P 2606 G1 (2 ex.)

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ORSTOM

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ZOOLOGIE
TOME 149
1991

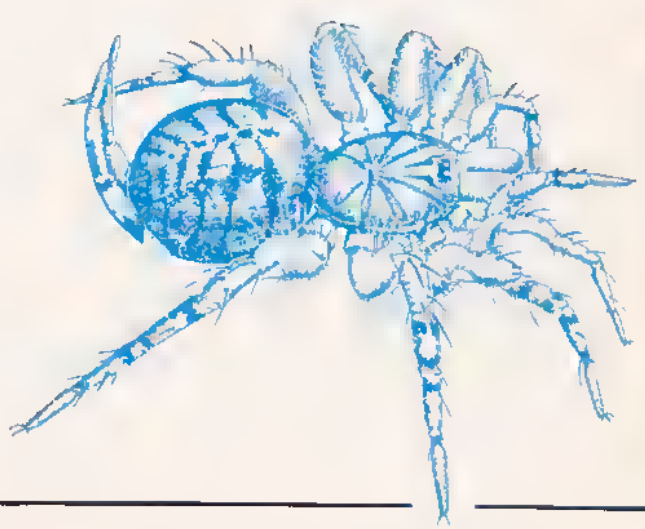
Zoologia Neocaledonica

Volume 2

Coordonné par

Jean CHAZEAU

& *Simon* TILLIER



Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Directeur de la publication : Philippe BOUCHET
Rédacteurs (Editors) : P. BOUCHET, A. DUBOIS, C. ERARD
Secrétariat : Bernadette CHARLES
Conception graphique : Alain DEFILIPPI
Rédaction : 57, rue Cuvier
75005 Paris

Les Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle publient des travaux originaux majeurs (100 pages et plus) dans les domaines suivants : Zoologie (série A), Botanique (série B), Sciences de la Terre (série C). Les auteurs sont invités, pour toutes les questions éditoriales, à prendre contact avec le directeur de la publication.

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle publishes major original contributions (100 pages and over) in three different series : Zoology (série A), Botany (série B), Earth Sciences (série C). Prospective authors should contact the Editor. Manuscripts in French and English will be considered.

Vente en France
(uniquement)

Éditions du Muséum
Lionel GAUTHIER
38, rue Geoffroy St-Hilaire
75005 Paris
Tél. : (1) 40-79-37-00
Telex MUSNAHN 202641 F
Fax : 40-79-34-84

Sales Office
(France excluded)

Universal Book Services
Dr. W. BACKHUYS
Warmonderweg 80
2341 KZ Oegstgeest
The Netherlands
Tel. : (71) 17 02 08
Fax : (71) 17 18 56

Parution et prix irréguliers. Les ordres permanents d'achat et les commandes de volumes séparés sont reçus par le service de vente. Catalogue sur demande. Une liste des derniers titres parus figure en page 3 de couverture.

Volumes are published at irregular intervals, and at irregular prices. Standing orders and orders for single volumes should be directed to the Sales Offices. Free price list and catalogue on request. Recently published memoirs are listed on page 3 of the cover.

The Muséum national d'Histoire naturelle also publishes a Bulletin.

Printed on acid-free paper
Imprimé sur papier non acide

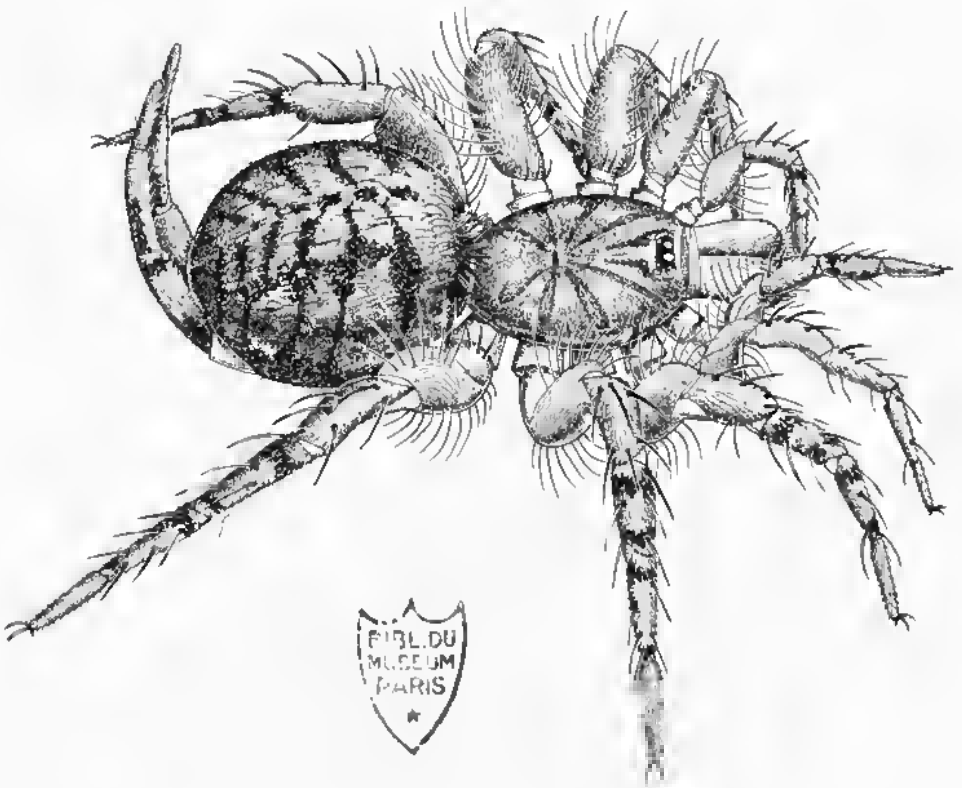
Source : MNHN, Paris

Bibliothèque Centrale Muséum
3 3001 00094987 4

Source : MNHN, Paris

Zoologia Neocaledonica

Volume 2



Source : MNHN, Paris

ISBN : 2-85653-179-2
ISSN : 0078-9747
© Éditions du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 1991.

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

SÉRIE A
ZOOLOGIE
TOME 149

Zoologia Neocaledonica

Volume 2

coordonné par

Jean CHAZEAU * & S. TILLIER * **

* Laboratoire de Zoologie appliquée, UR MAA-3H
Centre ORSTOM, BP A5, Nouméa
Nouvelle-Calédonie

** Muséum national d'Histoire naturelle
Laboratoire de Biologie des Invertébrés marins et Malacologie
CNRS UA 699
55, rue Buffon
75005 Paris

Publié avec le concours de l'Institut français de Recherche scientifique pour le Développement en Coopération (ORSTOM)

ÉDITIONS
DU MUSÉUM
PARIS

1991

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

SOMMAIRE

CONTENTS

Pages

15. **Milieux naturels néo-calédoniens : la Réserve de la Rivière Bleue** 9
Lydia BONNET DE LARBOGNE, Jean CHAZEAU, Annie TILLIER & Simon TILLIER

16. **A new genus and species of terrestrial flatworm from the central highlands of New Caledonia (Tricladida Terricola)** 19
Leigh WINSOR

17. **A revision of the Mygalomorph spider genus *Encyocrypta* Simon in New Caledonia (Araneae Barychelidae)** 31
Robert J. RAVEN & Tracey B. CHURCHILL

18. **A revision of the Mygalomorph spider family Dipluridae in New Caledonia (Araneae)** ... 87
Robert J. RAVEN

19. **Collemboles Poduromorpha de Nouvelle-Calédonie. 6. Onychiuridae Tullbergiinae** 119
Wanda M. WEINER & Judith NAJT

20. **Homoptera Coccoidea of New Caledonia. A revision of the Monophlebulini with a redefinition of the genus *Tessarobelus* Montrouzier (Margarodidae Monophlebinae)** 131
Sunita BHATTI

21. **Coleoptera Coccinellidae Noviini de Nouvelle-Calédonie. Genre *Rodolia* Mulsant** 151
Jean CHAZEAU

22. **Coleoptera Lucanidae de Nouvelle-Calédonie. Un nouvel *Aegus* McLeay endémique** ... 161
Stéphane BOUCHER

23. **Biologie d'*Aenetus cohici* Viette (Lepidoptera Hepialidae)** 167
Jacques BOUDINOT

24. **Diptera Ceratopogonidae de Nouvelle-Calédonie. 8. Genre *Forcipomyia*** 177
Jean CLASTRIER & Jean-Claude DELÉCOLLE

25. **Diptera Mycetophiloidea de Nouvelle-Calédonie. 4. Mycetophilidae Mycomyinae, Sciophilinae et Gnoristinae** 233
Loïc MATILE

26. **Diptera Tabanidae de Nouvelle-Calédonie. Révision des Diachlorini et nouvelles données sur les taons** 251
Przemyslaw TROJAN

27. **Studies in the Pacific Bombyliidae (Diptera). 10. Bombyliidae of New Caledonia** 279
Neal EVENHUIS

Source : MNHN, Paris

28. **Diptera Dolichopodidae of New Caledonia. 1. *Antyx*, a new genus in the subfamily Sympycninae** 289
Henk G. J. MEUFFELS & Patrick GROOTAERT

29. **Diptera Drosophilidae de Nouvelle-Calédonie. 2. *Leucophenga, Leucodrosophila*, et *Paramycodrosophila*, avec une note sur les genitalia de *Leucophenga*** 301
Leonidas TSACAS & Marie-Thérèse CHASSAGNARD

30. **Muscid flies of New Caledonia, with description of new species (Diptera Muscidae)** .. 329
Satoshi SHINONAGA, Rokuro KANO & Pierre FAURAN

31. **Diptera Tachinidae Dexiini of New Caledonia. The genus *Senostoma* Macquart** 335
David A. BARRACLOUGH

32. **A new species of Scincid lizard from New Caledonia (Reptilia Lacertilia Scincidae)** ... 343
Ivan INEICH & Ross A. SADLIER

INDEX SYSTÉMATIQUE 349

Source : MNHN, Paris

Milieux naturels néo-calédoniens : la Réserve de la Rivière Bleue

Lydia BONNET de LARBOGNE, Jean CHAZEAU*, Annie TILLIER** & Simon TILLIER* ***

* Laboratoire de Zoologie appliquée, UR MAA-3H
Centre ORSTOM, B.P. A5, Nouméa
Nouvelle-Calédonie

** Muséum national d'Histoire naturelle
Laboratoire de Biologie des Invertébrés marins et Malacologie
CNRS UA 699
55, rue Buffon
75005 Paris

RÉSUMÉ

Classée Parc Territorial depuis 1980, la Réserve naturelle de la Rivière Bleue abrite de nombreuses espèces d'Invertébrés, auparavant inconnues, dont la découverte récente justifie la mise en place et le développement de mesures de protection de la nature en Nouvelle-Calédonie. La synthèse des relevés botaniques, pédologiques et microclimatiques est présentée et permet de replacer cette faune dans son contexte écologique.

ABSTRACT

Natural environments of New Caledonia : the Natural Reserve of the Rivière Bleue. — The Natural Reserve of the Rivière Bleue has been gazetted a Territorial Natural Park since 1980. It is the habitat of many newly discovered species of Invertebrates described in *Zoologia neocaledonica*. These discoveries emphasize the need for the development of measures for protection of natural environments in New Caledonia. A synthesis of botanical, pedological and climatic data is presented and allows one to place the faunistic data in their ecological context.

BONNET DE LARBOGNE, L., CHAZEAU, J., TILLIER, A. & S. TILLIER, 1991 — Milieux naturels néo-calédoniens : la Réserve de la Rivière Bleue *In* : J. CHAZEAU & S. TILLIER (eds), Zoologia Neocaledonica, Volume 2. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **149** : 9-17. Paris ISBN : 2-85653-179-2.

Publié le 20 février 1991

Source : MNHN, Paris

Le premier volume de *Zoologia Neocaledonica* (TILLIER ed., 1988) a réuni les descriptions de 51 espèces et 8 genres nouveaux endémiques de Nouvelle-Calédonie. Ce second volume décrit 95 espèces, 7 genres et un sous-genre nouveaux, en majorité des Insectes mais aussi des Planaires, des Araignées et un Reptile. La biogéographie de plusieurs groupes est discutée.

Une grande partie du matériel décrit provient de la Réserve naturelle de la Rivière Bleue, où un programme de l'ORSTOM étudie la structure des populations et peuplements de la forêt et du maquis, en collaboration avec les chercheurs qui participent à l'Action Spécifique programmée du Muséum « Évolution et Vicariance en Nouvelle-Calédonie ». On trouvera ici une présentation générale de la Réserve, quelques éléments de son climat et une description succincte des milieux naturels prospectés depuis 1986 : maquis, forêt à Casuarinacées, forêt dense sur pente et forêt dense sur alluvions.

Les nombreuses récoltes effectuées principalement en 1986-1987 ont été faites dans ou à proximité des parcelles délimitées, numérotées et étudiées par Tanguy JAFFRÉ et Jean-Marie VEILLON, botanistes au centre ORSTOM de Nouméa : la parcelle 5 (forêt sur alluvions, indiquée par P5 ou Parc. 5 dans les listes de matériel) ; la parcelle 6 (forêt sur alluvions, P6 ou Parc. 6) ; et la parcelle 7 (forêt sur pente, P7 ou Parc. 7) (fig. 1-2). Une synthèse des relevés botaniques, pédologiques et microclimatiques de ces parcelles et des milieux voisins, effectués parallélement aux récoltes zoologiques, est présentée ici et permettra de replacer la faune dans son contexte écologique.

LOCALISATION ET STATUT DE LA RÉSERVE

La Réserve naturelle de la Rivière Bleue est située dans le grand massif minier du Sud néo-calédonien, dans la région des bassins de la haute Yaté, qui alimentent, à l'Est, le lac artificiel créé par la construction d'un barrage hydroélectrique achevé en 1958. Elle est comprise dans un quadrilatère qui s'étend entre 166°36′ et 166°41′ Est, 22°04′ et 22°10′ Sud. Elle est limitée à l'ouest par la ligne de crête qui sépare le bassin de la Dumbéa de ceux de la Rivière Blanche et de la Rivière Bleue (Montagne des Sources : 1 024 m, Pic du Rocher : 1 018 m) ; au nord, par la ligne de crête qui sépare le bassin de la Rivière Bleue de ceux de la Ouinné et de la Pourina (sommets de 703 m à 1 233 m) ; au sud, par le Pic Buse (681 m) et la ligne de partage des eaux entre la Rivière Blanche et la Coulée ; au sud-est et à l'est, par la ligne de cote 200 m au nord de la Rivière Blanche, et une droite nord-sud de longitude environ 166°41′ (point de triangulation ST 386). La réserve englobe l'actuel bassin moyen et supérieur de la Rivière Bleue, et la moitié nord du bassin de la Rivière Blanche. Sa superficie totale est de 9 000 ha, et son altitude varie de 150 m à 1 250 m (fig. 1).

Cette zone est classée comme Parc Territorial depuis le 5 Mai 1980. Elle a été délimitée au sein d'une réserve de chasse et de pêche d'environ 16 000 ha, qui datait de 1960. La prospection et l'exploitation minières sont prohibées ; la chasse, la pêche, l'abattage ou le prélèvement de végétaux, et l'introduction de chiens sont interdits ; l'accès est soumis à autorisation préalable (Code de Protection de la Nature et de l'Environnement de Nouvelle-Calédonie). La Montagne des Sources, à l'ouest, est une Réserve Naturelle Intégrale. Les hautes vallées de la Ouinné et de la Pourina au Nord sont défendues par l'absence de voies d'accès. Le Parc Territorial de la Rivière Bleue touche au sud-est et à l'est la Réserve Spéciale de Faune de la Haute Yaté d'environ 7 000 ha, où la chasse et la pêche sont interdites mais où subsiste paradoxalement la menace d'une destruction totale par l'exploitation minière.

LE CLIMAT DE LA HAUTE YATÉ

En Nouvelle-Calédonie, le climat est commandé par le déplacement en latitude, au cours de l'année, de la ceinture anticyclonique subtropicale et des basses pressions intertropicales. Les précipitations n'ont pas une régularité qui permette de séparer nettement une saison sèche d'une saison des pluies. En saison chaude, de mi-novembre à mi-avril, les pluies les plus abondantes sont liées aux dépressions ou cyclones tropicaux. En saison fraîche, les précipitations sont moins fortes, et liées au passage des fronts associés aux perturbations polaires circulant d'ouest en est (ANONYME, 1981).

La station climatologique permanente la plus proche des bassins de la haute Yaté est celle de Ouénarou (Service de la Météorologie). De novembre 1986 à octobre 1987, un thermo-

Source : MNHN, Paris

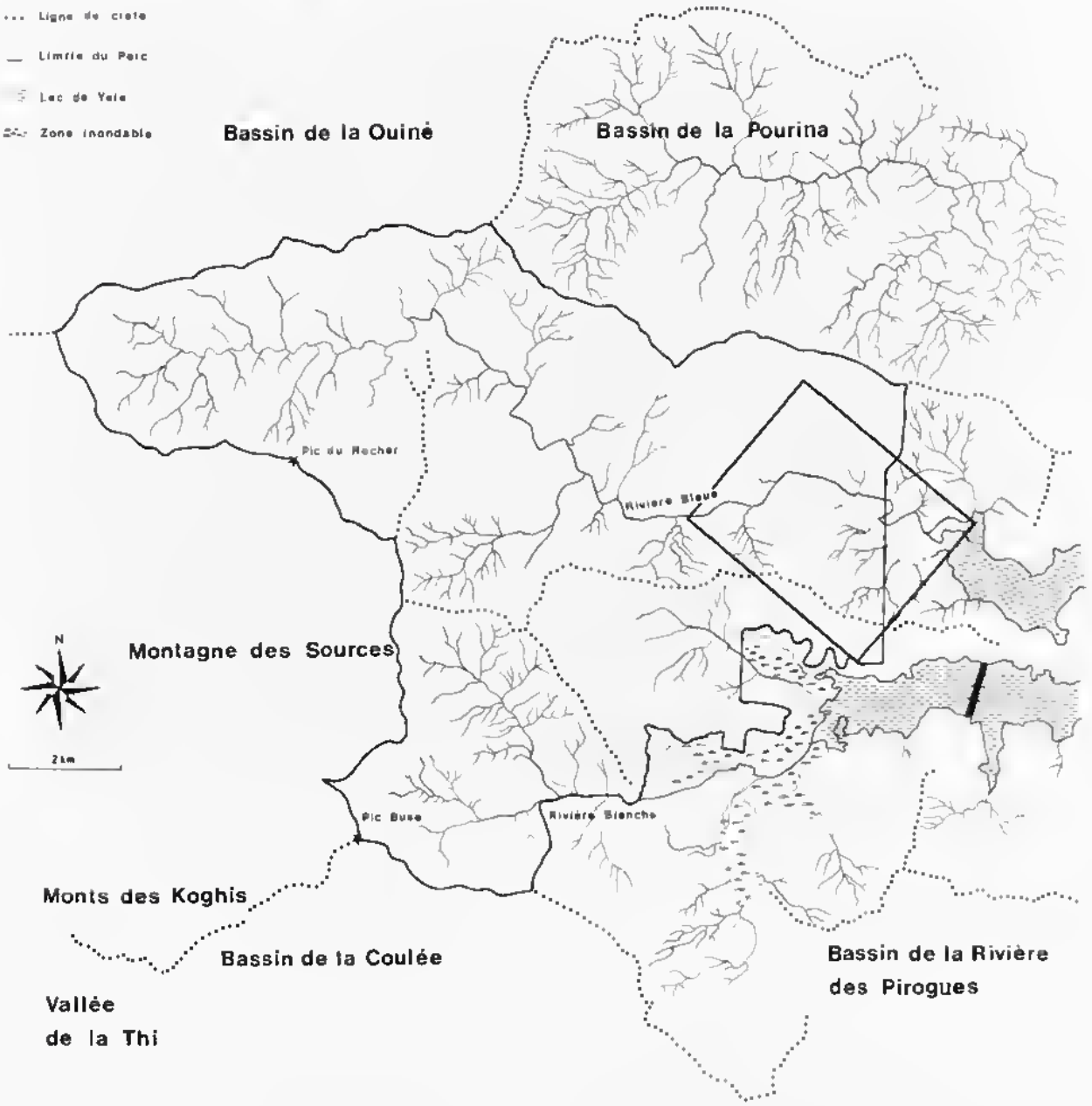


FIG. 1. Carte de la Réserve naturelle de la Rivière Bleue (encadré = localisation des stations prospectées, précisée fig. 2).

hygrographe sous abri et un thermographe à sonde ont été installés dans la moyenne vallée de la Rivière Bleue, sur une des stations échantillonnées (P6, alt. 160 m). Un pluviomètre totaliseur de l'ORSTOM est présent à proximité. A défaut d'enregistrements de longue durée, la comparaison de nos données avec celles relevées simultanément à Ouénarou permet d'estimer à 18,3 °C la température moyenne annuelle en forêt pour la période 1961-1980 (3,2 °C de moins qu'à Ouénarou) (Tableaux 1 & 2).

Le bassin de la Rivière Bleue est ouvert aux vents d'est dominants, et le relief crée des courants ascendants qui favorisent la condensation. Avec plus de 3 mètres de pluie par an, la moyenne vallée (alt. 160 m) se classe parmi les

Source : MNHN, Paris

TABLEAU 1. Éléments du climat de la haute Yaté pour la période novembre 1986-octobre 1987

	En forêt de Rivière Bleue (alt. 160 m)						A Ouénarou	
	Température moyenne moyenne des maxima/ moyenne des minima			Hygrométrie moyenne moyenne des maxima moyenne des minima		Quantité de pluie	Température moyenne	Quantité de pluie
Mois	(°C)			(%)		(mm)	(°C)	(mm)
Nov	21,2	24,5/17,9		78	92 64	107	22,5	77
Déc	20,8	23,5	18,2	80	92/68	598	22,7	418
Jan	21,3	25,1	18,0	74	93 60	58	24,5	33
Fev	20,4	22,6/18,3		84	92/75	408	23,7	235
Mar	19,5	22,0	17,0	85	92/78	189	23,2	109
Avr	18,0	20,3	15,6	83	92/75	144	22,1	104
Mai	17,9	19,4/16,4		85	88 83	195	21,4	145
Jun	15,6	17,8/13,3		82	85/79	127	19,0	94
Jul	14,7	17,0/12,3		82	90 74	164	17,9	122
Aou	15,9	18,0/13,7		85	90 80	283	19,0	209
Sep	15,3	18,9	11,7	76	90/62	70	19,2	50
Oct						89	20,7	70
Année	18,2	20,8	15,7	81,3	90,5/72,5	2 432	21,3	1 666

TABLEAU 2. Températures et pluviométries mensuelles moyennes relevées dans la haute Yaté entre 1961 et 1987.

	Ouenarou	Ouenarou	Ouenarou	Forêt Rivière Bleue
	Température moyenne (°C)	Quantité de pluie (mm)	Quantité de pluie (mm)	(160 m) Quantité de pluie (mm)
Mois	1961-1980	1961-1980	1975-1987	1975-1987
Nov	22,1	160	161	255
Dec	23,2	144	293	388
Jan	24,3	293	272	355
Fev	24,7	326	311	436
Mar	24,1	307	313	405
Avr	22,5	272	156	245
Mai	20,7	159	212	258
Jun	19,6	197	175	218
Jul	18,2	150	143	160
Aou	18,4	124	114	164
Sep	19,2	86	64	75
Oct	20,5	90	181	222
Année	21,5	2 308	2 395	3 181

zones de basse altitude les plus arrosées de Nouvelle-Calédonie. Le gradient est fort dans la vallée : il tombe annuellement 786 mm de plus en forêt qu'à Ouénarou (1975-87). La période la plus pluvieuse va de décembre à mars.

LE SUBSTRAT : ROCHES ET SOLS

Le substrat est à plus de 80 % formé par une masse péridotitique, essentiellement de harzburgites dominantes et de dunites. Ces roches ultrabasiques sont riches en magnésium et déficientes en aluminium et en calcium. Des zones de serpentines se rencontrent à proximité de certaines failles. Des roches basiques (gabbros) s'observent localement, en particulier à la Montagne des Sources, et au Pic du Rocher. Des roches acides (diorites quartziques à hornblende) sont présentes au Mois de Mai et très localement dans la basse et la moyenne vallée de la Rivière Bleue (BOULET, 1971 ; GUILLON *et al.*, 1976). Du fait d'une fracturation importante (plio-quaternaire), le relief du bassin est accidenté ; il en résulte une grande variété de sols à sesquioxydes, issus d'altération sur place des péridotites et des gabbros, de colluvions, ou d'apports alluviaux.

La toposéquence sommet-fond de vallée de la zone sur laquelle les captures ont été faites se présente ainsi (E. BOURDON, communication personnelle, 1990) :

— au sommet de la forme (320 m, sous maquis) : sol ferralitique ferritique remanié sur faible pente ;

— dans le tiers supérieur de la forme (265 m, sous forêt à Casuarinacées) : sol ferralitique ferritique rajeuni, sur pente forte ;

— dans le tiers inférieur de la forme (170 m, sous forêt dense humide sempervirente) : sol ferralitique ferritique d'apports colluviaux, sur pente forte ;

— en bas de pente (bord de rivière, 160 m, sous forêt dense humide sempervirente) : sol ferralitique peu évolué d'apports alluviaux, sur plat ou faible pente.

Les profils de ces sols sont brièvement décrits ci-dessous, la localisation des stations est donnée sur la figure 2 :

t — Maquis, sommet de la forme (320 m), faible pente.

— en surface (0-1 cm) pellicule de litière, lichens et mousses en plaques discontinues, avec de nombreux gravillons fins, graviers et cailloux ; présence de blocs de cuirasse ferrugineuse (gravillons soudés et conglomérats).

1 à 8 cm : frais, brun rouge foncé (5 YR 3/3 3/4) ;

Source : MNHN, Paris

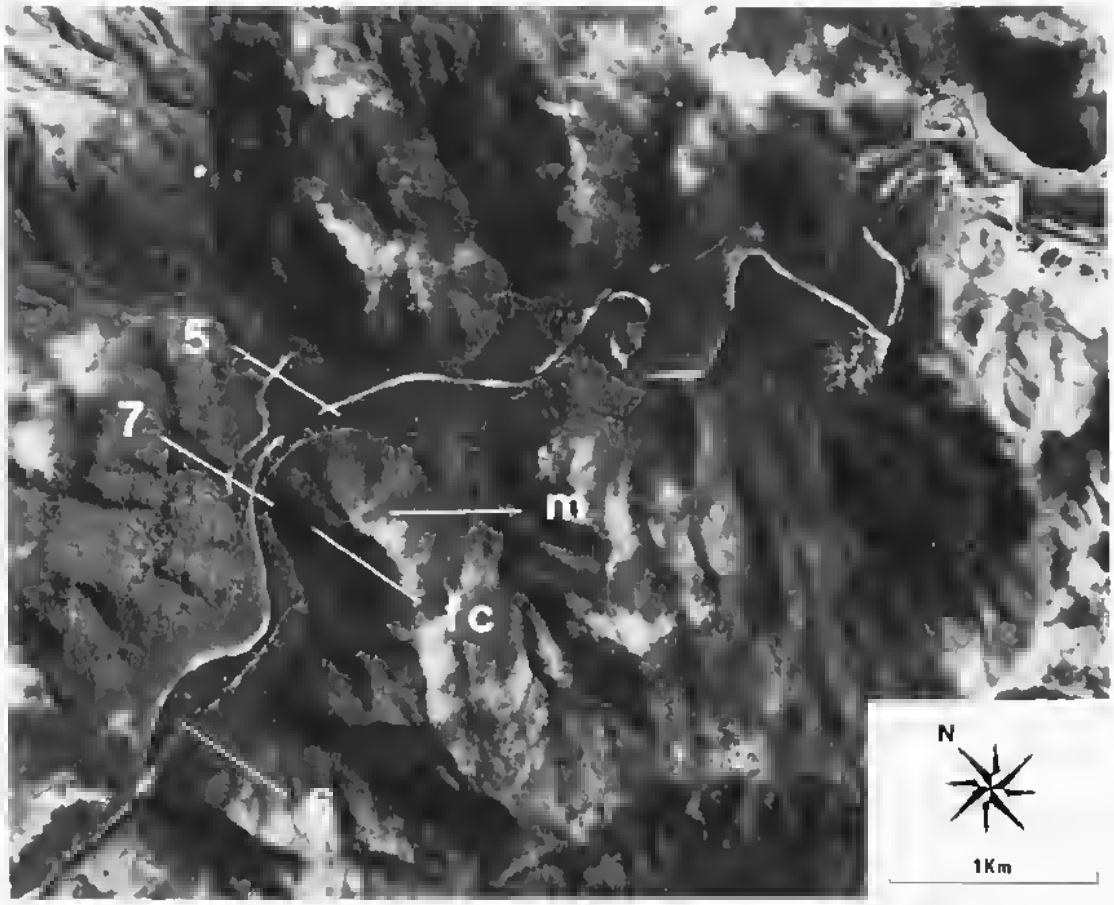


FIG. 2. — Localisation des stations prospectées (position fig. 1). 5 et 6, parcelles en forêt dense humide sur alluvions ; 7, parcelle en forêt dense humide sur pente ; fc, forêt à Casuarinaceae sur pente ; m, maquis (cliché IGN 85 PAC 64400 - Territoire de Nouvelle-Calédonie).

limoneux ; gravillons, fragments de cuirasse millimétriques à centimétriques subanguleux (50 à 60 %) ;
structure particulaire ; volume des vides important ; très poreux ; très meuble ;
peu plastique et non collant ;
nombreuses racines très fines, fines et moyennes, horizontales ;
limite distincte et régulière.

8 à 25 cm : frais, brun rouge foncé (5 YR 3/3) ;
limoneux ; gravillons, fragments de cuirasse millimétriques à centimétriques (40 %) ;
structure fragmentaire polyédrique subanguleuse fine ; volume des vides important ; très poreux, pores très fins tubulaires ; assez cohérent ;
peu plastique et non collant ;
quelques racines fines et moyennes d'orientation quelconque ;
limite distincte et régulière.

- 25 à 40 cm + : frais, rouge foncé (2.5 YR 3/6) ;
limoneux ; quelques fragments de cuirasse millimétriques à centimétriques ;
structure massive ; volume des vides faible ; poreux, pores fins et très fins tubulaires ; cohérent ; volumes noirs indurés (manganèse ?) associés à la porosité (10 %) ;
peu plastique et non collant ;
rares racines très fines.

Source : MNHN, Paris

2 — Forêt à Casuarinacées, tiers supérieur de pente sur forme convexe (265 m), pente forte.

– en surface litière grossière : aiguilles de Casuarinacées, feuilles et brindilles non décomposées, racines de Cypéracées.

0 à 2 cm : litière et matte racinaire.

– 2 à 7 cm : frais, brun rougeâtre foncé (5 YR 3/3) ;
limoneux ; gravillons (20 %) ;
structure fragmentaire polyédrique subanguleuse fine à moyenne ; volume des vides important ; très poreux, pores très fins tubulaires ; meuble ;
peu plastique et non collant ;
nombreuses racines fines à très fines ;
limite distincte très irrégulière.

7 à 25 cm : frais, brun rougeâtre foncé (5 YR 3/4) ;
limoneux ;
structure fragmentaire polyédrique subanguleuse grossière ; volume des vides assez important ; très poreux ; meuble à assez cohérent ;
peu plastique et non collant ;
quelques rares racines d'orientation quelconque ;
pas de limite : transition graduelle vers le brun jaune inférieur.

25 cm + : frais, brun jaune (2.5 YR 3/6) ;
limoneux ;
structure massive ; volume des vides faible ; très poreux, pores très fins et fins tubulaires ; assez cohérent ;
peu plastique et non collant.

3 — Forêt dense humide sempervirente, tiers inférieur de la pente (P7, 170 m), zone de colluvionnement.

en surface : blocs de péridotite centimétriques à décamétriques épars ; litière discontinue s'accumulant dans les replats (« marches d'escalier » sur pente forte) ; peu ou pas de mousses et lichens ; gravillons.

0-4 cm : frais, brun rougeâtre foncé (5 YR 3/4) ;
limoneux ; gravillons (10 à 20 %), quelques fragments de cuirasse ;
structure particulaire fine à moyenne ; volume des vides assez important, poreux, pores fins tubulaires ; très meuble ;
peu plastique et non collant ;
racines fines à moyennes obliques ;
limite nette interrompue.

4-17 cm : frais, rouge sombre (2.5 YR 3/2) ;
limoneux ; gravillons (20 à 30 %), rares fragments de cuirasse centimétriques ;
structure fragmentaire subanguleuse moyenne à fine ; volume des vides assez important ; poreux, pores fins tubulaires ; meuble ;
peu plastique et non collant ;
nombreuses racines fines, moyennes et grosses, obliques et verticales ;
limite distincte et irrégulière.

17-80 cm : frais, brun rougeâtre sombre (2.5 YR 2/4) ;
limoneux ; gravillons (30 à 40 %), fragments de cuirasse, fragments de roche ; volume des vides très important ; poreux, pores fins à moyens tubulaires ; très meuble ;
peu plastique et non collant ;
limite discontinue.

80 cm + : blocs de péridotites de colluvions.

4 — Forêt dense humide sempervirente sur alluvions (P6, 160 m), terrasse alluviale, 50 m de rivière, plat.

en surface : couche incomplète de feuilles non décomposées.

0-2 cm : litière, feuilles très fragmentées, 40 % racines horizontales.

2-10 cm : frais, brun très foncé (10 YR 3/2) ;
limoneux ;

Source : MNHN, Paris

structure polyédrique subanguleuse fine à moyenne, granuleuse ; volume des vides très important ; très poreux ; très meuble ;
peu plastique et non collant ;
racines fines moyennes et grossières horizontales ;
limite inférieure distincte et irrégulière.

10-30 cm+ : frais, brun foncé (7.5 YR 3/2) ;
limoneux finement sableux ;
structure polyédrique anguleuse grossière ; volume des vides assez important ; poreux, pores très fins et fins tubulaires ; meuble ;
peu plastique et non collant ;
quelques racines fines moyennes et grossières, horizontales.

La végétation

La forêt dense humide sempervirente multistrate qui s'étend sur les alluvions du bord de rivière comme sur les pentes souvent très fortes de la vallée, fait actuellement l'objet d'une étude floristique et écologique approfondie par le laboratoire de Botanique du Centre ORSTOM, qui y a recensé 350 espèces appartenant à 70 familles. La végétation de la forêt sur pentes (300 espèces) est sensiblement plus riche et plus diversifiée que celle de la forêt sur alluvions (200 espèces) (T. JAFFRÉ & J. M. VEILLON, com. pers., 1989).

La caractérisation très sommaire donnée ici concerne plus précisément la zone où la faune a été étudiée en 1986 et 1987. Le kaori *Agathis lanceolata* Lindley ex. Warburg (Araucariacées) est la gymnosperme dominante. Sur les pentes, on rencontre *Araucaria bernieri* Buchholz, avec les Podocarpacées *Nageia comptonii* (Buchholz) de Laubenfels et *Podocarpus sylvestris* Buchholz, tandis que *Dacrycarpus vieillardii* (Parlatore) de Laubenfels est propre à la forêt sur alluvions. Les palmiers endémiques *Campecarpus fulcitus* (Brongniart) H. Wendl., *Basselinia pancheri* (Brongniart et Gris) Vieill., *Cyphokentia macrostachya* Brongniart, *Actinokentia divaricata* (Brongniart et Gris) Dammer sont communs dans toute la forêt ; *Brongniartikentia vaginata* (Brongniart) Becc. se trouve sur les pentes. Les Pandanacées sont représentées par plusieurs *Pandanus* (*P. bernardii* St. John, *P. balansae* Solms, *P. reticulatus* (Vieill.)), et par plusieurs *Freycinetia* semi-épiphytes. Les spectaculaires fougères arborescentes (*Cyathea vieillardii* Mettenius) accompagnent des formes de taille plus modeste (*Schyzaea dichotoma* (L.) Smith, *Elaphoglossum vieillardii* (Mett.) Moore). On remarque encore les Guttifères *Calophyllum caledonicum* Vieill., *Garcinia neglecta* Vieill., *Montrouziera gabriellae* Baillon, de nombreuses Rubiacées (*Gardenia, Guettarda, Psychotria*), Araliacées (*Meryta, Myodocarpus, Schefflera*), Apocynacées (*Alyxia, Ochrosia*), Cunoniacées (*Codia, Cunonia, Geissois*), Sapotacées (*Planchonella, Sebertia*), Euphorbiacées (*Phyllanthus*), les Légumineuses *Archidendropsis granulosa* (Lahill.) Nielsen et *Storckiella pancheri* Baillon, et plusieurs orchidées épiphytes (*Dendrobium*) ou terrestres (*Calanthe*).

Vers le tiers supérieur de la pente, la transition vers le maquis de moyenne altitude étudié (320 m) se traduit par une forêt plus basse et plus claire. La Cypéracée *Costularia arundinacea* (Sol. ex Vahl.) Kük forme une strate herbacée discontinue mais importante. La graminée *Greslania rivularis* Balansa devient plus fréquente. On note l'apparition de la fougère *Blechnum confusum* (Fournier) Brownlie, de *Solmsia calophylla* Baillon (Thyméleacées), de *Dracophyllum ramosum* Panchè ex Brongniart et Gris (Epacridacées), qui accompagnent un peuplement de Casuarinacées (*Gymnostoma deplancheanum* (Miquel) L. Johnson).

Les Myrtacées (*Baeckea leratii* Schltr., plusieurs *Tristaniopsis*), la Cunoniacée *Cunonia macrophylla* Brongniart et Gris, les Dilléniacées *Hibbertia pancheri* Briq. et *Hibbertia trachyphylla* Schltr., la Goodeniacée *Scaevola beckii* Zahlr, la Protéacée *Grevillea gillivrayi* Hook sont fréquentes dans le maquis. Par endroits, on observe au sol une couverture de lichens (*Cladonia retipora* F.). Le « kaori de montagne » *Agathis ovata* (Moore) Warburg est localement présent sur la crête.

La protection des bassins de la haute Yaté

Les forêts de la Rivière Bleue, de la Rivière Blanche, et surtout celles du Mois de Mai, d'accès plus facile, ont été exploitées avant 1939 par des sociétés japonaises, et après 1945 par des sociétés françaises. Les essences recherchées étaient

Source : MNHN, Paris

le « kaori » *Agathis lanceolata* (pour les 4/5e), le « tamanou » *Calophyllum caledonicum*, le « houp » *Montrouziera cauliflora* Planchon et Triana, le « pin de montagne » *Araucaria bernieri*, l'« acaria » *Archidendropsis granulosa* et le « chêne-gomme » *Arillastrum gummiferum* Panché ex Baillon. On estime que 120 000 m^3 de grumes en ont été tirés.

Le maquis de moyenne altitude étudié dans la vallée de la Rivière Bleue est probablement une formation secondaire, consécutive à des feux datant de la période d'exploitation forestière. La forêt dense qui subsiste dans la vallée, sur pente comme sur alluvions, porte quelquefois les traces d'une exploitation ancienne. Ces atteintes restent discrètes dans les zones choisies pour l'étude, comme en témoigne ce que l'on connaît déjà de leur richesse floristique et faunistique. Rappelons que l'on trouve encore dans les bassins de la haute Yaté quelques couples de cagous, *Rhynochetos jubatus* Verreaux & Des Murs (Rhynochetidae), oiseau coureur qui a disparu des forêts accessibles de basse altitude. L'étude de la canopée devrait accroître très sensiblement le nombre des espèces animales recensées.

Il est heureux que la topographie très accidentée des bassins supérieurs de la Rivière Bleue et de la Rivière Blanche les ait protégés de toute exploitation avant leur classement en Parc Territorial (Boulet, 1971). Il serait souhaitable que la Réserve Spéciale de Faune de la haute Yaté, prolongement naturel du Parc encore menacé par l'activité minière, fasse l'objet de mesures de conservation irréversibles.

Conclusion

La découverte de centaines d'espèces nouvelles dans une région aussi anciennement étudiée que la Nouvelle-Calédonie montre tout l'intérêt du développement de mesures de protection de la nature, d'autant plus nécessaire que la Nouvelle-Calédonie est l'une des régions du monde où la diversité biologique est la plus élevée (Myers, 1988). Le problème de la conservation de cet extraordinaire patrimoine dépasse incontestablement l'échelle locale. Rappelons que les menaces qui pèsent sur ce patrimoine génétique irremplaçable n'ont rien d'illusoire, puisqu'on sait maintenant que des dizaines d'espèces de Vertébrés, mieux fossilisés que les Invertébrés, ont d'ores et déjà disparu sous la pression des activités humaines (Balouet, 1987 ; Balouet & Olson, 1989).

Les découvertes récentes montrent que la faune est endémique non seulement à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie, mais également lorsqu'on compare entre elles les différentes régions du territoire : il est probable que chaque entité géographique, plaine côtière, montagne ou massif montagneux, possède plusieurs espèces endémiques dans différents groupes zoologiques (voir par exemple Raven & Churchill, ce volume). Dans ces conditions, il apparaît souhaitable que les mesures de protection existantes soient non seulement maintenues et renforcées, mais aussi étendues à d'autres régions : pour des espèces d'Invertébrés de petite taille, dont des populations viables peuvent être maintenues dans des réserves de quelques dizaines ou au plus de quelques centaines d'hectares, de telles mesures sont partout compatibles avec les nécessités du développement économique d'un territoire déjà largement modifié par les activités humaines. Nous espérons que les études publiées dans cette série contribueront à en faire comprendre l'intérêt et la nécessité.

Remerciements

Nous remercions Marcel Boulet (Service des Forêts et du Patrimoine naturel de Nouvelle-Calédonie), et nos collègues de l'ORSTOM Tanguy Jaffré, Jean-Marie Veillon (Laboratoire de Botanique, UR MAA-3H), Joël Danloux (Laboratoire d'Hydrologie, UR DEC-2EA) et Emmanuel Bourdon (Laboratoire d'Agropédologie, UR MAA-3F) pour les informations et les documents qu'ils nous ont aimablement fournis.

Source : MNHN, Paris

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ANONYME, 1981. — Éléments généraux du climat. *In* : *Atlas de la Nouvelle-Calédonie*. Paris, ORSTOM : pl. 11.

BALOUET, J. C., 1987. — Extinctions des Vertébrés terrestres de Nouvelle-Calédonie. *Mém. Soc. géol. France*, N. S., **150** : 177-183.

BALOUET, J. C. & OLSON, S. L., 1989. — Fossil Birds from Late Quaternary Deposits in New Caledonia. *Smithsonian Contributions to Zoology*, **469** : 38 p.

BOULET, M., 1971. — Note relative aux forêts de la Rivière Bleue et de la Rivière Blanche. Multigr. Nouméa, Service des Eaux et Forêts de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances : 6 p.

GUILLON, J. H. & TRESCASSES, J. J., 1976. — Notice explicative sur la feuille de Saint-Louis, Carte géologique à l'échelle du 1/50.000. BRGM, Territoire de la Nouvelle-Calédonie : 42 p.

MYERS, N., 1988. — Threatened Biotas : « Hot Spots » in Tropical Forests. *The Environmentalist*, **8** (3) : 187-208.

TILLIER, S., (ed.), 1988. — *Zoologia neocaledonica*, volume 1. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **142** : 158 p.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

A new genus and species of terrestrial flatworm from the central highlands of New Caledonia (Tricladida Terricola)

Leigh WINSOR

James Cook University of North Queensland
Zoology Department
Post Office, James Cook University
Queensland 4811, Australia

ABSTRACT

A new endemic genus and species of terrestrial flatworm, *Pimea monticola* is erected and described from New Caledonia. It is characterized by an antero-ventral adhesive organ, specialised insunk ventral cutaneous musculature, and a copulatory bursa associated with the male copulatory organs. *Pimea* probably differentiated from geoplanid stock with ventral testes, strong cutaneous longitudinal muscles and absent parenchymal longitudinal muscles.

RÉSUMÉ

Description d'un genre et d'une espèce nouveaux, *Pimea monticola*, endémique de Nouvelle-Calédonie. Le genre est caractérisé principalement par la présence d'un organe adhésif musculo-glandulaire en position antéro-ventrale, pourvu d'un muscle rétracteur constitué par les fibres musculaires longitudinales sous-épidermiques immergées. Les testicules et les canaux déférents sont ventraux. Les organes copulateurs sont dépourvus d'adénodactyle. Les ovaires sont pourvus de réceptacles séminaux et la bourse copulatrice s'ouvre dans l'atrium mâle. Le pénis possède une papille intra-péniale. *Pimea* s'est probablement différencié à partir de Geoplanidae à testicules ventraux, à muscles cutanés longitudinaux forts et dépourvus de muscles parenchymateux longitudinaux.

WINSOR, L., 1991. — A new genus and species of terrestrial flatworm from the central highlands of New Caledonia (Tricladida : Terricola). *In* : J. CHAZEAU & S. TILLIER (eds), Zoologia Neocaledonica, Volume 2. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **149** : 19-30. Paris ISBN : 2-85653-179-2

Publié le 20 février 1991.

Source : MNHN, Paris

The terrestrial flatworms of New Caledonia and the Loyalty Islands were described by GRAFF (1899), BUSSON (1903) and SCHRÖDER (1923). Of the 21 species described, 13 are endemic to New Caledonia, and comprise 10 species of *Geoplana* (Geoplanidae) and three species of *Rhynchodemus* (Rhynchodemidae). The original descriptions included full anatomical accounts for only two species, *Pelmatoplana willeyi* Busson, 1903 and *Geoplana forsterorum* Schröder, 1923. More recently KAWAKATSU (1969) reported on the copulatory organs of *Geoplana cookiana* Schröder, 1923, a previously described species.

In the course of two research projects of the ORSTOM (Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération) (ecology) and Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) (systematics, phylogeny and biogeography), 107 specimens of terrestrial flatworms were collected from 46 stations in various regions of New Caledonia. Ten previously described species have now been tentatively identified, but in addition there are a number of undescribed species. This paper describes a new endemic genus and species from the central highlands of New Caledonia.

Materials and methods : collections were made monthly from 25 square metre quadrats in the leaf litter at stations in which all the flora had been inventoried (ORSTOM), and from leaf litter at numerous stations in various regions of New Caledonia (MNHN).

The holotype was fixed in the field in 4 % formaldehyde solution, and subsequently processed to paraffin wax, sectioned at 7 µm, and stained by the MALLORY-HEIDENHAIN and other histochemical methods (WINSOR, 1983).

Family GEOPLANIDAE Stimpson, 1857

Genus *PIMEA* n. g.

Type species : *Pimea monticola* n. sp.

Etymology : the generic name comes from a pre-colonial Melanesian clan, the Pime, one of many clans in the region south-east of the type locality. The specific epithet is derived from the Latin *mons* a mountain and *colo* to inhabit, and alludes to the locality in which the species was first recorded.

Diagnosis : Geoplanidae with elongate body ; creeping sole almost one third of the body width ; anterior end expanded ; single glandulo-muscular organ (adhesive pad) located antero-ventrally ; longitudinal cutaneous musculature well developed ; muscle bundles smaller dorsally than ventrally ; ventral cutaneous longitudinal musculature partially insunk into the parenchyma internally to the cutaneous nerve net to form the retractor muscle for the glandulo-muscular organ ; dorsal cutaneous muscles integrated with parenchymal transverse muscles form glandulo-muscular organ extensor muscle ; ventro-lateral sensory zone restricted to neck, with few small sensory pits ; testes ventral, uniserial ; vasa deferentia situated on the lateral aspect of the ventral nerve cords ; copulatory organs without adenodactyls.

Pimea monticola n. sp.

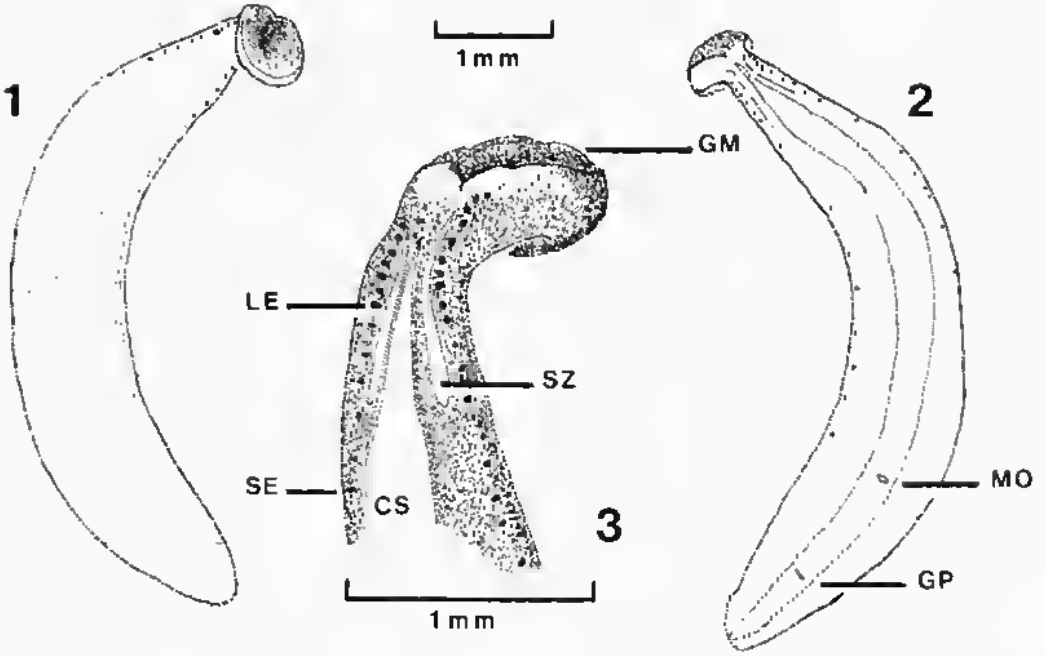
Holotype : serial sagittal and transverse sections of the anterior, pre-pharyngeal and posterior regions on a series of 21 microslides. The type, register number UC 95, is lodged in MNHN.

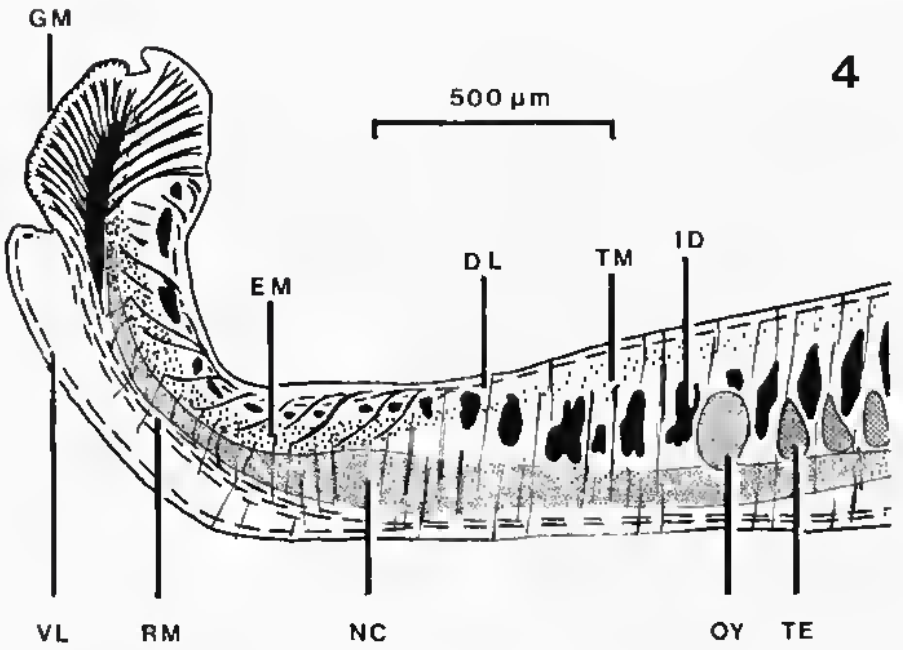
Type locality : a single specimen was collected at Station 92a in wet forest, 1 000 metres altitude on the summit of Mt Aoupinié, 165°15'52" E, 21°10'46" S, by P. B. MORDAN, A. and S. TILLIER, 5th May, 1987.

External features : the preserved specimen (figs 1-2) is very small and elongate, measuring 11 mm by 1.7 mm maximum width (length-width ratio 1 : 6.5). The ventral mouth is situated 7.2 mm behind the anterior tip and the gonopore 1.8 mm behind the mouth. In cross section the body is convex dorsally, near-flat ventrally.

The expanded anterior end (head), 1.2 mm wide and 1.5 mm long, is rounded anterolaterally. The ventral surface consists of a single

Source : MNHN, Paris





FIGS 1-4. *Pimea monticola* n. g. n. sp. 1 : dorsal view of holotype ; 2 : ventral aspect of holotype ; 3 : ventral aspect of the anterior end ; 4 : a diagramatic representation of the principal internal structures of the anterior end.

CS, creeping sole ; DL, dorsal cutaneous longitudinal muscles ; EM, extensor muscles ; GM, glandulo-muscular organ ; GP, gonopore ; ID, intestinal diverticulum ; LE, large eyes ; MO, mouth ; NC, nerve cord ; OY, ovary ; RM, retractor muscles ; SE, small eye ; SZ, sensory zone ; TE, testis ; TM, transverse muscles ; VL, ventral cutaneous longitudinal muscle.

Source : MNHN, Paris

glandulo-muscular organ, the protuberant pad of which exhibits a slight median indentation near the creeping sole. The periphery of this organ is slightly crenulate.

Behind the anterior end, the body gradually broadens to maximum width over the pharynx, then evenly tapers to a rounded end. The creeping sole is almost a third of the body width and extends from the posterior tip to the narrowest part of the body immediately behind the expanded anterior end.

Unpigmented sensory zones lie ventro-laterally either side and slightly beyond the creeping sole anteriorly. A single row of ocelli are present either side of the base of the anterior end and extend posteriorly along the ventro-lateral margin of the body. The eyes are large anteriorly, decreasing in size posteriorly. Ocelli do not extend anteriorly beyond the proximal margin of the adhesive pad (fig. 3).

The dorsal ground colour is a uniform dark tan, paler sub-marginally and ventrally to the inner ventral zone (though the tan colour may be a fixation artifact (WINSOR, 1983)). The creeping sole is white.

Body wall and musculature : the epithelium is thicker dorsally (20 μm) than ventrally (12.5 μm), and is separated from the cutaneous musculature by a fine bi-fibrilar basement membrane, with no evidence of pigment granules. Only the creeping sole appears ciliated, with cilia 4.3 μm long mid ventrally, and is 27 % of the pre-pharyngeal body width.

Rhabdoids of the rhabdite type, obovate in shape, are secreted by mesenchymal rhabditogen cells. Rhabdites pack the dorso-lateral epithelium and extend ventrally to the edge of the creeping sole. Mid dorsal rhabdites measure approximately 14 μm by 4.5 μm in greatest width and are slightly larger than those most ventrad which are approximately 12.5 μm by 2 μm wide. Histochemically they are composed of basic protein. Dorsally and laterally in the anterior portion of the body, the rhabdites are present in the ephithelium as clusters (fig. 5).

The dorsal epithelium of the head differs from that elsewhere. There are few rhabdites and micro-rhabdites. The epithelium is strongly acidophilic from the presence of fine grained secretions and larger spherical bodies derived from glands between the dorso-ventral muscle fibres.

There are at least two types of both acidophil and basiphil glands which are particularly numerous in the mesenchyme. Acidophil glands occur peri-intestinally and are concentratred infra-intestinally. In the anterior third of the body acidophil secretions pass to the anterior end to serve the glandulo-muscular organ and dorsal epithelium of the head. Strongly basiphil glands are located peri-intestinally ectally to acidophil glands, and glands situated infra-neurally service the creeping sole. Paler staining basiphil glands are prominent in the dorsal mesenchyme. Histochemically both types of basiphil glands contain secretions of neutral mucin or glycoprotein.

The cutaneous musculature is well developed and composed of the usual three sets of muscles : an outer layer of circular muscles, an inner sheath of bundles of longitudinal muscles, both sets separated from each other by a set of decussate helical muscles. The pre-pharyngeal region of the body is a maximum of 527 μm dorso-ventrally, the dorsal cutaneous musculature 29 μm thick and ventral musculature adjacent to the creeping sole 32 μm thick. The cutaneous muscular index (CMI) (WINSOR, 1983) is 11.5 %. Laterally the musculature is reduced as the bundles of longitudinal muscles are smaller than those of the dorsum and outer ventral zone.

Overall the cutaneous longitudinal musculature has smaller bundles dorsally than ventrally. Anteriorly the ventral cutaneous longitudinal muscles thicken and divide with the major portion insunk into the parenchyma entally to the cutaneous nerve net. The muscle bundles deepen and form the ventral retractor muscle for the glandulo-muscular organ (fig. 4). Posterior to this division the ventral cutaneous longitudinal muscle bundles are small and poorly defined over the creeping sole. Individual fibres are scattered and insunk in the parenchyma (fig. 8).

Between the cutaneous musculature and the gut the compact mesenchyme contains numerous collagenous fibres, glands, protonephridia and weak parenchymal muscles, principally circulo-oblique fibres. These muscles are most numerous laterally in the regions where the cutaneous musculature is reduced. Strong dorso-ventral muscles lie between the intestinal diverticula.

Prominent transverse muscles underlie the cutaneous musculature dorsally, and anteriorly with dorso-ventral muscles and insunk elements

Source : MNHN, Paris

of the dorsal cutaneous longitudinal muscles, develop into a thick compact infra-intestinal plate, the extensor muscle of the glandulo-muscular organ.

In the mid-parenchyma of the head the ventral retractor muscle and the extensor muscle meet and interdigitate through interstices in the neural tissue to form a dense muscular cephalic plate (fig. 4). From the plate thick fibres pass dorsally to the head, and ventrally to serve the glandulo-muscular organ.

Glandulo-muscular organ and associated structures : the glandulo-muscular organ consists of a single ovate pad separated from the adjacent body by a narrow peripheral grove. There is no median sulcus, and the creeping sole terminates well before the pad.

Two types of closely associated mucus glands open from the ectal margin of the groove which separates the organ from the adjacent epithelium (fig. 5). They are conspicuous basiphilic gland with granules of neutral mucin-glycoprotein, and the weakly basiphilic acid mucopolysaccharide secreting glands.

The glandulo-muscular organ is composed of numerous micro-pads on muscular columns between which secretions pass to the surface. Large bundles of muscle fibres, principally derived from the ventral retractor, extend from the plate to the organ. Some 50-60 μm from the surface these muscles extensively ramify and in small bundles of two or three fibres develop a right-handed spiral, terminating at the micro-pads. These structures (fig. 6) are 20 μm long and are enlarged where the muscles attach to the basement membrane. They narrow to a nucleate acidophilic epithelium bearing what appears to be compact modified cilia 2.8-3.6 μm long.

Four types of secretions are associated with the glandulo-muscular organ. Copious coarse granules up to 8 μm of basic protein secretions, derived from mesenchymal glands deep within the parenchyma, pass to the surface between the columns of micro-pads and at the margins of the organ. At the surface they coalesce, presumably forming an adhesive. Very weakly basiphilic, almost chromophobic mucoid secretions from mesenchymal glands also pass to the surface between the basic protein granules and muscular stalks. Histochemically these secretions are acid mucopolysaccharides. Basiphilic and acidophilic glands lie between the muscle fibres deep within the organ. Their fine granular secretions, histochemically neutral mucins or glycoprotein, pass to the surface via long ducts which spiral up the muscular columns to the micro-pads. These secretions may include a releasor substance.

Alimentary system : the intestine is the usual triclad type with a single anterior ramus and two posterior rami diverging from the pharyngo-intestinal junction. There are approximately five intestinal branches per millimetre of body length. Each branch terminates in a not deeply divided lobulate diverticulum. Small diverticula terminate about 430 μm from the anterior tip of the head and overlie the extensor muscle. In this specimen the gut is empty and gastrodermis inactive.

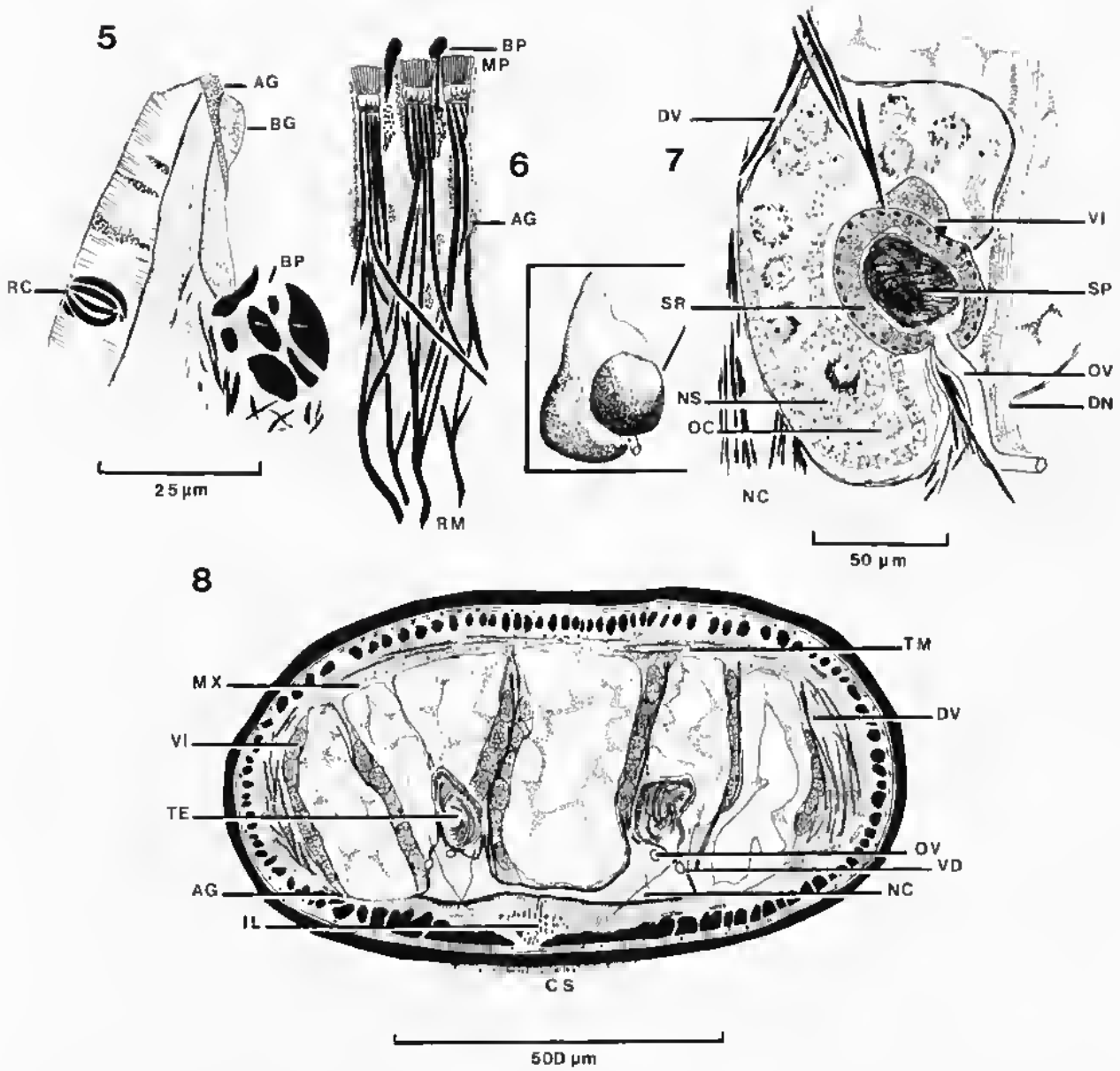
The pharynx is cylindrical, 250 μm long, and almost horizontal in attitude. The dorsal insertion of the pharynx is posterior to the ventral insertion. The outer epithelium is ciliated and infra-nucleate, underlain by a layer of circular muscles and a layer of longitudinal muscles. The central portion of the pharyngeal wall contains ducts of basiphilic glands ectally, and those of acidophilic glands entally. The glandular areas are traversed by radial and circular muscle fibres. The lumen is lined by a ciliated infra-nucleate epithelium underlain by a layer of mixed circular and longitudinal muscles in basiphilic mesenchyme.

The pharyngeal pouch is 280 μm long (2.5 % of the body length), and is mostly lined by a flattened epithelium underlain by layers of circular then longitudinal muscles. A small diverticulum occurs in the mid posterior wall of the pouch.

Excretory system : protonephridia are present in the peri-intestinal mesenchyme, though they are not abundant and do not appear highly developed. End canals contain three or four flame cells, each 4-5 μm long and 1 μm diameter with a single flagellum and terminal nucleus. Ciliated convoluted tubules, final duct and exit canal are present, but could not be followed through the sections for any great distance.

Sensory organs : approximately 12-13 sensory pits spaced about 70 μm apart are situated in each of the unpigmented sensorial zones either side of the anterior creeping sole. The pits are

Source : MNHN, Paris



FIGS 5-8. *Pimea monticola* n. g. n. sp. 5 : diagramatic representation of the ectal margin of the groove surrounding the glandulo-muscular organ ; 6 : diagramatic representation of the structure of the glandulo-muscular organ ; 7 : diagramatic representation of the right ovary (inset : right ovary showing seminal receptacle, unscaled) ; 8 : diagramatic representation of the pre-pharyngeal (posteriad) transverse section.

AG, acidophil gland ; BG, basiphil gland ; BP, basic protein secretion ; CS, creeping sole ; DN, dorsal nerve ; DV, dorso-ventral muscles ; IL, insunk cutaneous longitudinal muscles ; MP, micro-pads of glandulo-muscular organ ; MX, compact basiphilic mesenchyme ; NC, nerve cord ; NS, nurse cells ; OC, oocyte ; OV, ovovitelline duct ; RC, rhabdite cluster ; RM, retractor muscles ; SP, sperm ; SR, seminal receptacle ; TE, testis ; TM, transverse muscles ; VD, vas deferens ; VI, vitellaria.

Source : MNHN, Paris

ciliated and shallow, measuring 14.2 μm long, 3.5 μm wide, with lumen 10.7 μm deep and 3.5 μm diameter.

Ocelli are of the pigment-cup type and 14-118 μm diameter. The largest eyes occur anteriorly, eye size diminishing as the ocelli pass caudally. Anteriorly the ocelli are about 80 μm apart with 18-30 retinal rods each.

Nervous system : paired nerve cords 70 μm diameter pass anteriorly and thicken to 100 μm diameter at approximately the same point that the retractor and extensor muscles arise. Proximally to the cephalic muscular plate the cords thin, unite and expand laterally. The nerve tissue is perforated by dorso-ventral muscle and glands. Posteriorly, extensive transverse commisures link the nerve cords. The cutaneous nerve net is prominent dorsally.

Reproductive system : the two ovaries are situated 1.7 mm from the anterior tip, slightly embedded in the superior surface of the ventral nerve cords (fig. 4). Each ovary (fig. 7) measures 170 μm dorso-ventrally, 100 μm antero-posteriorly and 200 μm medio-laterally, with a prominent seminal receptacle, 50 μm in diameter, protruding from the mesiad side. The ovovitelline duct emerges from the ventral aspect of the junction between the body of the ovary and the seminal receptacle, and passes posteriorly along the superior margin of the nerve cord.

Both ovaries contain maturing oocytes surrounded by nurse cells, and mature oocytes. The seminal receptacle is lined by a tall columnar epithelium with basal nuclei, and filled with tightly packed spermatozoa.

Vitellaria (fig. 8) lie in the parenchyma between the intestinal diverticula and pass their secretions via short vitelline funnels to the ovovitelline duct.

Numerous mature testes (18-20 per mm body length) lie in uniserially-staggered row between the intestinal diverticula, along the superior side of the ventral nerve cords (fig. 4). They extend from just behind the ovaries to immediately anterior to the pharynx. Each testis is roughly ellipsoidal, 180 μm dorso-ventrally and 50 μm diameter with a testicular funnel emerging laterally from the lower testicular pole to join the vas deferens passing along the lateral margin of the ventral nerve cord (fig. 8).

The copulatory organs (figs 9-11) lie immediately behind the pharyngeal pouch, surrounded by a thinly muscularised highly glandular stroma. The gonopore communicates with the atria via a 35 μm diameter foramen in the inter-atrial transverse septum. A copulatory bursa opens into the anterior upper quadrant of the male atrium just to the right of the midline. Ejaculate is contained within the bursa and male atrium. Atrial musculature comprises inner circular and outer longitudinal muscles with bundles of circular muscles present in the parenchyma below the atrial floor surrounding the ental opening of the gonopore.

Male organs. Throughout the penis, the course of the efferent duct is tortuous. The spermiducal vesicles, seminal vesicle, prostate, ejaculatory duct and penial duct are all individually circumscribed by a thin tunica, and clearly differentiated from each other by specific cell types and modes of glandular secretion.

The vasa deferentia curve mediad, distend, and unite in the mid body. Dorsal to this common sperm duct the vasa deferentia form large paired spermiducal vesicles. The common sperm duct proceeds to the seminal vesicle, lined by a tall, non-ciliated columnar epithelium packed with coarse secretory granules. Most of the secretions are acidophilic, some basiphilic, all secreted in a holocrine manner. Sperm are present in the lumen.

The seminal vesicle leads to the prostate which surrounds the duct lined by tall ciliated columnar cells through which fine acidophilic and basiphilic granules are secreted directly into the lumen. The prostatic tissue is composed of mostly strongly basiphilic intra-mural glands between which pass secretions of extra-mural acidophil glands.

Continuous with the prostate is the ejaculatory duct, lined by a non-ciliated, infra-nucleate columnar epithelium. Through the epithelium intramural acidophil glands pass granules which are secreted into the lumen in an apocrine manner. The ejaculatory duct terminates in an intrapenial papilla protruding into the capacious proximal penial duct. This duct extends and expands laterally behind the bursa and is lined by a low columnar epithelium with a brush border, suggesting an absorptive function.

The penial duct communicates with the male atrium via the penial sheath, a weakly muscularized passage lined by a ciliated epithelium.

Source : MNHN, Paris

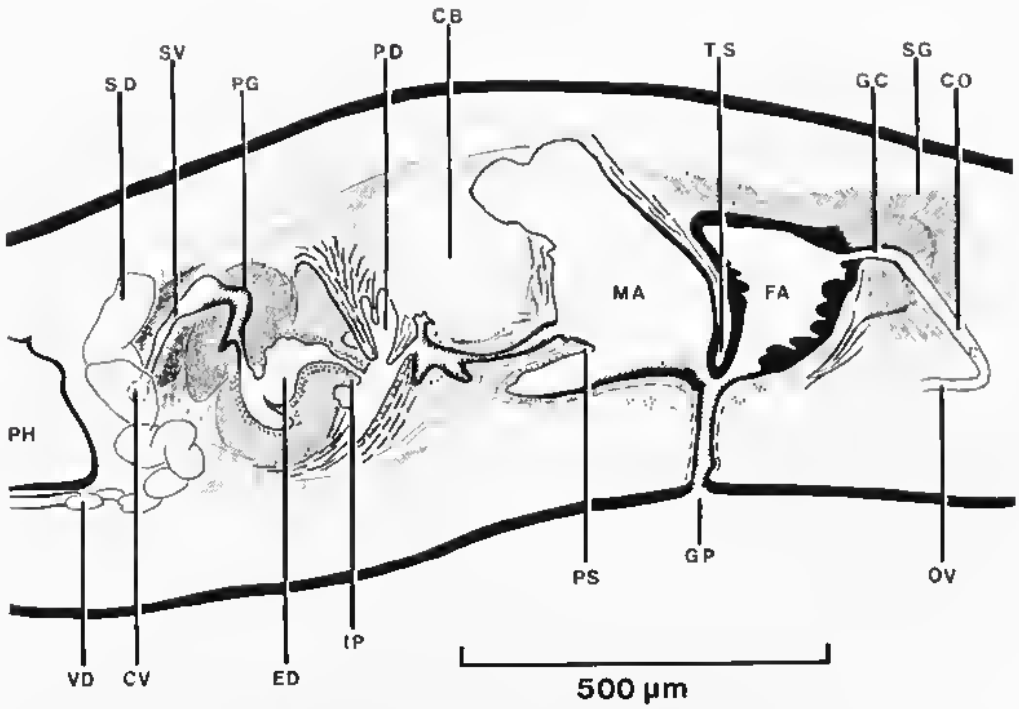


FIG. 9. – *Pimea monticola* n. g. n. sp. Diagramatic mid-sagittal composite reconstruction through the copulatory organs. Note that the copulatory bursa (indicated by a broken line) is not a midline structure. For clarity, the ejaculate present in the bursa and male atrium has not been shown.

CB, copulatory bursa ; CO, common ovovitelline duct ; CV, common sperm duct ; ED, ejaculatory duct ; GC, glandular canal ; GP, gonopore ; IP, intra-penial papilla ; OV, ovovitelline duct ; PD, penial duct ; PG, prostate gland ; PS, penial sheath ; SD, spermiducal vesicle ; SG, shell glands ; SV, seminal vesicle ; TS, transverse inter-atrial septum ; VD, vas deferens.

The sheath terminates in a ventral tongue-like flap which protrudes into the atrium. The posterior third of the male atrium is ciliated, with a flattened nucleate epithelium lining the remainder.

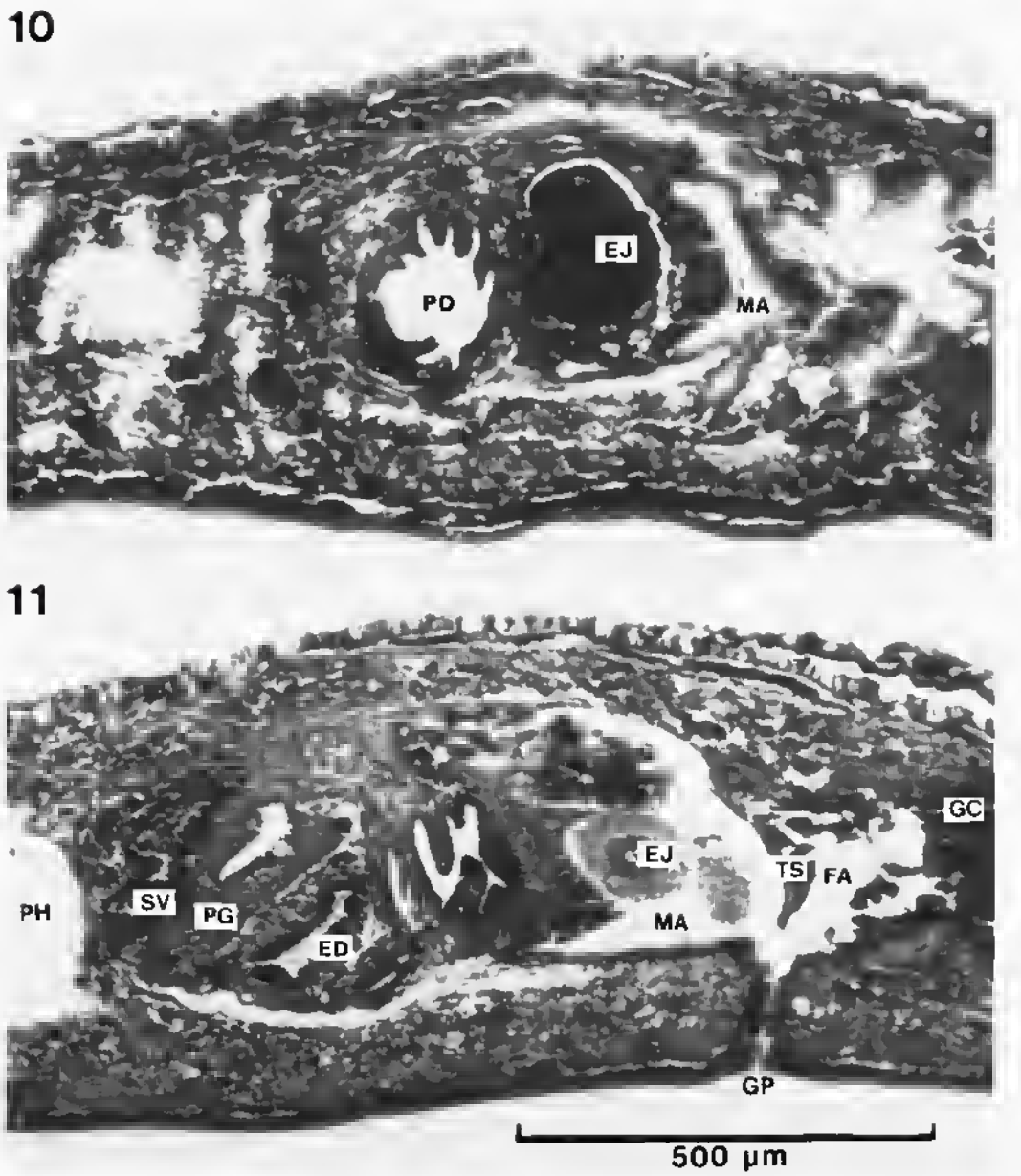
Penial musculature comprises circular muscles surrounding the duct. In the seminal vesicle the circular muscles are widely spaced, in the prostate they are more tightly packed, and in the ejaculatory duct arranged in tightly packed bundles each of approximately three muscle fibres. Glandular areas are lightly muscularised by sparse longitudinal-oblique fibres. Strong retractor muscles surround the penial duct and are present within the inter-atrial septum.

Female organs. The ovovitelline ducts pass behind the copulatory organs before they incurve and unite to form the common ovovitelline duct. The common duct ascends dorsad curving anteriorly to join the glandular canal which receives secretions from adjacent shell glands. The glandular duct opens into a small female atrium lined by a rugose, basiphilic, tall columnar epithelium. Acidophilic granules pass through the epithelium to the lumen.

The copulatory bursa (fig. 10) is spheroidal, and approximately 200 µm diameter and is situated on the right of the body, admedially abutting the musculature of the penis sheath. A highly glandular stroma, weakly muscularised by interwoven longitudinal and oblique fibres, surrounds the bursa. Within the stroma are extensive sinuses containing amorphous basiphilic secretions of neutral mucin or glycoprotein. The hursal epithelium is difficult to discern because of abundant secretions surrounding the ejaculate present in the lumen.

The ejaculate is approximately 500 µm long and shaped like an elongate tear, with the broad end mostly within the hursa and narrow end occupying much of the male atrium. The ejaculate consists of an inner core of sperm mixed together with large acidophilic droplets similar to those of the seminal vesicle. Surrounding the

Source : MNHN, Paris



FIGS 10-11. — *Pimea monticola* n. g. n. sp., copulatory organs. 10 . longitudinal lateral section illustrating the lateral aspect of the penial duct, the copulatory bursa and ejaculate ; 11 : mediad longitudinal section.
ED, ejaculatory duct ; EJ, ejaculate ; FA, female atrium ; GC, glandular canal ; GP, gonopore ; MA, male atrium ; PD, penial duct ; PG, prostate gland ; PH, pharyngeal pouch ; SV, seminal vesicle ; TS, transverse inter-atrial septum.

core is an inner amorphous layer of strongly acidophilic secretion, a layer of basiphilic material, and an outer layer of a strongly basiphilic substance with attached acidophilic droplets. Layering within the ejaculate reflects the sequence of secretions within the penis, the outer secretions appearing coagulated and totally enclosing the sperm mass.

Pathology : a small larval nematode is present in the infraneural parenchyma over the creeping sole. There is no evidence of tissue reaction.

Source : MNHN, Paris

Discussion

Recent authorities, for example Cannon (1986), use the following characters to distinguish between families in the Terricola : number, size and distribution of eyes ; shape of the anterior end ; extent of the sensory groove ; width and extent of the creeping sole ; general body shape ; elaborations of the head ; and complexity of the copulatory organs particularly the presence or absence of a bursa and genito-intestinal canal.

Pimea monticola n. g. n. sp. has large multiple eyes laterally which extend only part way along the sides of the head ; an expanded anterior end, not sharply defined at the neck, with an antero-ventral glandulo-muscular organ ; few sensory pits in small sensory grooves parallel to the long straight-pointed beginning of the creeping sole ; creeping sole flat and almost one third of body width ; body robust with low length-width ratio ; and complex copulatory organs with accessory glands and bursa. These characters largely accord with those of the family Geoplanidae to which the species is assigned.

Within the Geoplanidae the principal characters used to distinguish genera include : specialization of the anterior end ; whether the testes are dorsally or ventrally situated ; position of the male efferent system with respect to the ventral nerve plate ; and musculature with particular emphasis upon the cutaneous and parenchymal longitudinal muscles. *Pimea monticola* has a single antero-ventral glandulo-muscular organ ; ventral testes ; male efferent system placed ventro-laterally on the nerve cords ; and specialized longitudinal parenchymal musculature, derived from insunk cutaneous longitudinal muscles, serving the adhesive pad.

Three geoplanid genera have glandulo-muscular organs ; two Neotropical genera, *Issoca* Froehlich, 1955 and *Choeradoplana* Graff, 1890, and the Notogaeic *Coleocephalus* Fyfe, 1953. *Issoca* has a single antero-ventral adhesive pad, dorsal testes, and retractor muscle formed by the cutaneous longitudinal musculature which is not insunk. The eyes and sensorial zone pass around the ventro-lateral margin of the anterior tip. Adenodactyls are absent from the copulatory organs.

Choeradoplana has paired antero-ventral adhesive pads, dorsal testes, and retractor muscle formed from insunk elements of the cutaneous longitudinal musculature. The eyes in this genus do not pass around the anterior tip, but are restricted to the sides of the anterior end. The sensorial zones are present within the pad on either side of the anterior tip. Adenodactyls are absent from the copulatory organs.

Coleocephalus from Auckland Island, New Zealand, has a single hooded (cotyloplanid-type) adhesive pad, and dorsal testes. The eyes pass around the anterior tip. Adenodactyls are present in the copulatory organs. The musculature and sensorial zone of this genus have yet to be described (Winsor, redescription in prep.).

It is concluded that the combination of characters exhibited in *Pimea monticola* from New Caledonia precludes it from being accommodated in existing geoplanid genera, and it is therefore placed in a new genus *Pimea*.

Longitudinal parenchymal musculature derived from cutaneous longitudinal muscles insunk internally to the cutaneous nerve net is found in *Choeradoplana*, *Pimea* and two Chilean genera of Froehlich (1978), *Gusana* and *Liana* without glandulomuscular organs.

The cutaneous and parenchymal longitudinal musculature, and the arrangement of the ocelli of *Pimea* is closest to that of *Choeradoplana*. The cutaneous musculature of *Pimea* is weaker than that of *Choeradoplana* and also lacks the strong transverse supra- and infra-intestinal parenchymal muscles present in some choeradoplanids. In *Pimea*, ocelli do not pass around the anterior tip but terminate part way along the head as in *Choeradoplana*.

Distinctive features of *Pimea monticola* are the presence of seminal receptacles in the ovaries, and a copulatory bursa. The copulatory bursa is particularly unusual as it opens anteriorly from the male atrium and is closely associated with the penis. Within the Geoplanidae bursae are usually associated with the female atrium and copulatory organs. The composition and structure of the ejaculate in *P. monticola* is more complex and multilayered than normally observed in terricolan ejaculates, and may be more appropriately termed a spermatophore.

Source : MNHN, Paris

The structure and probable mode of action of the glandulo-muscular organ are complex. The adhesive pad is controlled by ventral retractor and dorsal extensor (protractor) muscles, the speed and displacement of which are probably amplified by the particularly strong dorso-ventral muscles of *Pimea*. The helical arrangement of fine muscles supporting the micro-pads suggest that the muscular columns can contract rapidly and strongly over a short distance. Secretory elements, particularly the predominant basic protein (assumed to be an adhesive) formed by secretory granules coalescing, appear to be similar to those observed by WILLIAMS (1980) in *Tenmocephala novaezealandiae*.

Pimea is the first endemic terrestrical flatworm genus to be described from New Caledonia and thus of taxonomic and zoogeographic interest. With respect to the anterior glandulo-muscular organ and musculature *Pimea* parallels the Neotropical *Choeradoplana* which occurs in Brazil and Argentina. *Choeradoplana* differentiated from *Geoplana* Stimpson, 1857, and occupies a relatively small area suggesting the genus is a young one (FROEHLICH, 1967).

In *Pimea*, the presence of ventral testes, considered a primitive character in the Terricola (MEIXNER, 1928), together with specialized cutaneous longitudinal musculature, suggest that it has differentiated from Notogaeic geoplanid stock paralleling the Neotropical genus *Geoplana*.

FROEHLICH (1955) restricted *Geoplana* to forms with dorsal testes, and musculature the same as or close to GRAFF's (1899) group (a) (strong longitudinal cutaneous muscle bundles and absent longitudinal parenchymal bundles). As a consequence of this restriction Notogaeic and Oriental geoplanas with ventral testes that belonged to GRAFF's groups (a) or (b) (cutaneous muscle bundles weaker and looser than (a) but otherwise similar to it) could no longer remain in *Geoplana*. FROEHLICH (1955) suggested " The genus *Coenoplana* Moseley 1877 might be valid for them. The utilization of this generic name depends upon the reexamination of MOSELEY's species which are deposited in the British Museum ". FROEHLICH (1959) tentatively assigned two species, and JONES (1988) three Australasian species to this Australian genus. CANNON (1986) includes the genus in his guide.

Recently OGREN & KAWAKATSU (1988a) proposed *inter alia* a correction of the long standing mis-spelling of *Caenoplana*, retention of MOSELEY's (1877) definition of the genus (in which the important generic character of the position of the testes is not indicated), and formally adopted *Caenoplana* in describing *C. chapmani* from Papua-New Guinea (OGREN & KAWAKATSU, 1988b). However *Caenoplana* comprises two genera and unfortunately OGREN & KAWAKATSU (1988a, b) on procedural grounds designated *C. coerulea* as the type of the genus. Histological examination of the non-sexual type specimen of this species reveals weak cutaneous musculature (GRAFF's group b) and in addition strong parenchymal musculature composed of small longitudinal muscle bundles mixed with circulo-oblique fibres arranged in a ring zone entally to the cutaneous nerve plexus. Immature testes are ventrally situated.

Histologically, the type of one of the other original species of *Caenoplana*, *C. sanguinea*, was found to have ventral testes, and longitudinal musculature that corresponds to GRAFF's group (a). The species largely agrees with MOSELEY's (1877) generic definition, thus paralleling *Geoplana*. For *Caenoplana*, *C. sanguinea* would therefore have been a more appropriate type species.

To clarify this problem *Caenoplana* should be redefined to accord with the anatomy of the *C. coerulea* the type species ; *C. sanguinea* shall be transferred to a new genus characterised *inter alia* by ventral testes, GRAFF's group (a) musculature or close to it, and absence of parenchymal longitudinal muscles (WINSOR, in prep.). It is from this latter geoplanid genus that *Pimea* probably differentiated.

Despite extensive sampling in the ORSTOM-MNHN programmes, *Pimea* is known only from one locality. Thus at present it is uncertain whether this genus is a relatively young one, a phylogenetic survivor, or refugional relict.

Source : MNHN, Paris

Acknowledgements

For the opportunity to work on the collection of terrestrial flatworms I am particularly indebted to Dr Simon Tillier of the MNHN and Dr Jean Chazeau of the ORSTOM Centre de Nouméa. Prof. R. W. Davies of the University of Calgary, Visiting Professor in Zoology at J.C.U. kindly read the manuscript and his constructive criticisms and comments are greatly appreciated. Particular thanks are due to Dominique Benzaken and Dorothée Taboul who helped with translation, and to Heather Winsor for photographic printing. Support from the C.S.I.R.O. Science and Industry Endowment Fund is gratefully acknowledged.

References

Busson, H., 1903. — Über einige Landplanarien. *Sber. öst. Akad. Wiss.*, **122** : 375-429.

Cannon, L. R. G., 1986. — *Turbellaria of the world. A guide to families and genera*. Brisbane, Queensland Museum : 136 p.

Froehlich, C. G., 1955. — Sôbre morfologia e taxonomia das Geoplanidae. *Bolem. Fac. Filos. Ciênc. Letr. Zool.*, **19** : 197-251.

Froehlich, C. G., 1959. — On Geoplanids from Brazil. *Bolem. Fac. Filos. Ciênc. Letr. Zool.*, **22** : 201-265.

Froehlich, C. G., 1967. — A contribution to the zoogeography of neotropical land planarians. *Acta zool. lilloana*, **23** : 153-162.

Froehlich, E. M., 1978. — On a collection of Chilean landplanarians. *Bolem. Zool., Univ. S. Paulo*, **3** : 7-80.

Fyfe, M. L., 1953. — Land planarians from Auckland and Campbell Islands. *Cape Expedition Series. Bulletin no* **12**. Wellington, D.S.I.R. : 20 p.

Graff, L. von, 1899. — *Monographie der Turbellarien, II, Tricladida, Terricola (Landplanarien)*. Leipzig, W. Engelmann : 574 p.

Jones, H. D., 1988. — The status and distribution of British terrestrial planarians. *Fortschr. Zool.*, **36** : 511-516.

Kawakatsu, M., 1969. — Report on freshwater and land planarians from New Caledonia. *Bull. Osaka Mus. Nat. Hist.*, **22** : 1-14.

Meixner, J., 1928. — Der genitalapparat der Tricladen und seine beziehungen zu ihrer allgemeinen morphologie, phylogenie, ökologie und verbreitung. *Z. Morph. Ökol. Tiere*, **11** : 570-612.

Moseley, H. N., 1877. — Notes on the structure of several forms of land planarian with a description of two new genera and several new species, and a list of all species at present known. *Q. Jl. microsc. Sci.*, **17** : 273-292.

Ogren, R. E. & Kawakatsu, M., 1988a. — Index to the species of the family Rhynchodemidae (Turbellaria, Tricladida, Terricola). Part 1 : Rhynchodemidae. *Bull. Fuji Women's College*, Ser. II, **26** : 39-91.

Ogren, R. E. & Kawakatsu, M., 1988b. — A juvenile land planarian of the genus *Caenoplana* Moseley, 1877, from Papua New Guinea (Turbellaria, Terricola, Geoplanidae). *Bull. Fuji Women's College*, Ser. II, **26** : 93-103.

Schröder, O., 1923. — Landplanarien von Neu Caledonien und den Loyalty-Inseln. *In* : Sarasin, F. & Roux, J., *Nova Caledonia, (A), Zoologie*, **3**. Berlin, C. W. Kreidel's Verlag : 259-298.

Williams, J. B., 1980. — Studies on the epidermis of *Temnocephala*. V. Further observations on the ultrastructure of the epidermis of *Temnocephala novae-zealandiae*, including notes on the glycocalyx. *Aust. J. Zool.*, **28** : 43-57.

Winsor, L., 1983. — A revision of the cosmopolitan land planarian *Bipalium kewense* Moseley, 1978 (Turbellaria : Tricladida : Terricola). *Zool. J. Linn. Soc.*, **79** : 61-100

Source : MNHN, Paris

A revision of the Mygalomorph spider genus *Encyocrypta* Simon in New Caledonia (Araneae Barychelidae)

Robert J. RAVEN & Tracey B. CHURCHILL

Queensland Museum
P.O. Box 300
South Brisbane
Queensland 4101, Australia

ABSTRACT

The barychelid genus *Encyocrypta* is revised and restricted to New Caledonia. It now includes 22 species, 21 of which are new : *E. meleagris* Simon, 1889, *E. aureco* n. sp., *E. berlandi* n. sp., *E. cagou* n. sp., *E. colemani* n. sp., *E. decooki* n. sp., *E. djiaouma* n. sp., *E. eneseff* n. sp., *E. koghi* n. sp., *E. kone* n. sp., *E. kottae* n. sp., *E. kritscheri* n. sp., *E. letocarti* n. sp., *E. lugubris* n. sp., *E. montdo* n. sp., *E. montmou* n. sp., *E. neocaledonica* n. sp., *E. niaouli* n. sp., *E. oubatche* n. sp., *E. panie* n. sp., *E. tindia* n. sp., *E. tillieri* n. sp. A lectotype for *Encyocrypta meleagris* Simon is designated. Brief biological and biogeographic notes are given.

RÉSUMÉ

Le genre *Encyocrypta* est révisé et restreint aux espèces de Nouvelle-Calédonie. Il contient 22 espèces, dont 21 sont nouvelles : *E. meleagris* Simon, 1889, *E. aureco* n. sp., *E. berlandi* n. sp., *E. cagou* n. sp., *E. colemani* n. sp., *E. decooki* n. sp., *E. djiaouma* n. sp., *E. eneseff* n. sp., *E. koghi* n. sp., *E. kone* n. sp., *E. kottae* n. sp., *E. kritscheri* n. sp., *E. letocarti* n. sp., *E. lugubris* n. sp., *E. montdo* n. sp., *E. montmou* n. sp., *E. neocaledonica* n. sp., *E. niaouli* n. sp., *E. oubatche* n. sp., *E. panie* n. sp., *E. tindia* n. sp., *E. tillieri* n. sp. Un lectotype est désigné pour *E. meleagris* Simon. La biologie et la biogéographie des espèces sont brièvement commentées.

RAVEN, R. J. & CHURCHILL, T. B., 1991. — A revision of the Mygalomorph spider genus *Encyocrypta* Simon in New Caledonia (Araneae Barychelidae). *In* : J. CHAZEAU & S. TILLIER (eds), Zoologia Neocaledonica, Volume 2. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **149** : 31-86. Paris ISBN : 2-85653-179-2.

Publié le 20 février 1991.

Source : MNHN, Paris

The New Caledonian spider fauna is a diverse, little explored resource and the mygalomorphs have received little attention. The first mygalomorph spider collections from the island group were those described by SIMON (1889), consisting of seven new species in four new genera. Included among those were three new mygalomorphs. The diplurid, *Macrothele silvicola*, was transferred to *Stenygrocercus* (Simon, 1892) and later revised by RAVEN (1981, 1984). The other two mygalomorphs were placed in the Barychelidae and indeed it is to New Caledonia that the type genus, *Barychelus*, of that rich and diverse family is endemic. The second genus, *Encyocrypta*, has had a varied history. It was erected by SIMON (1889) but later (SIMON, 1892) placed in the synonymy of the Australian genus *Idiommata* Ausserer, 1871. Other authors (HOGG, 1902; POCOCK, 1895, 1898) subsequently restored *Encyocrypta* and included species from Pelew Island, Australia, New Britain, and New Guinea. Nevertheless, SIMON (1903) continued to leave the genus in synonymy. Cataloguers also varied. RAINBOW (1912) restored *Encyocrypta* but ROEWER (1942) and BONNET (1956) left it in the synonymy of *Idiommata*. MAIN (1954), by including a new Australian species, *E. parifusca* Main, implicitly restored the genus (BRIGNOLI, 1983). That, however, was not noted by KRITSCHER (1966) who examined fresh material of *Encyocrypta* (listed as *Idiommata*) here described as new species. MAIN (1982) touched briefly upon the question of the status of *Encyocrypta* and subsequently (MAIN, 1985) transferred *E. parifusca* to *Synothele* but continued to recognise *Encyocrypta*, as did RAVEN (1985).

A second and major collection of spiders, including mygalomorphs, was that of SARASIN and ROUX. That collection was studied by BERLAND (1924) who described the first migid from

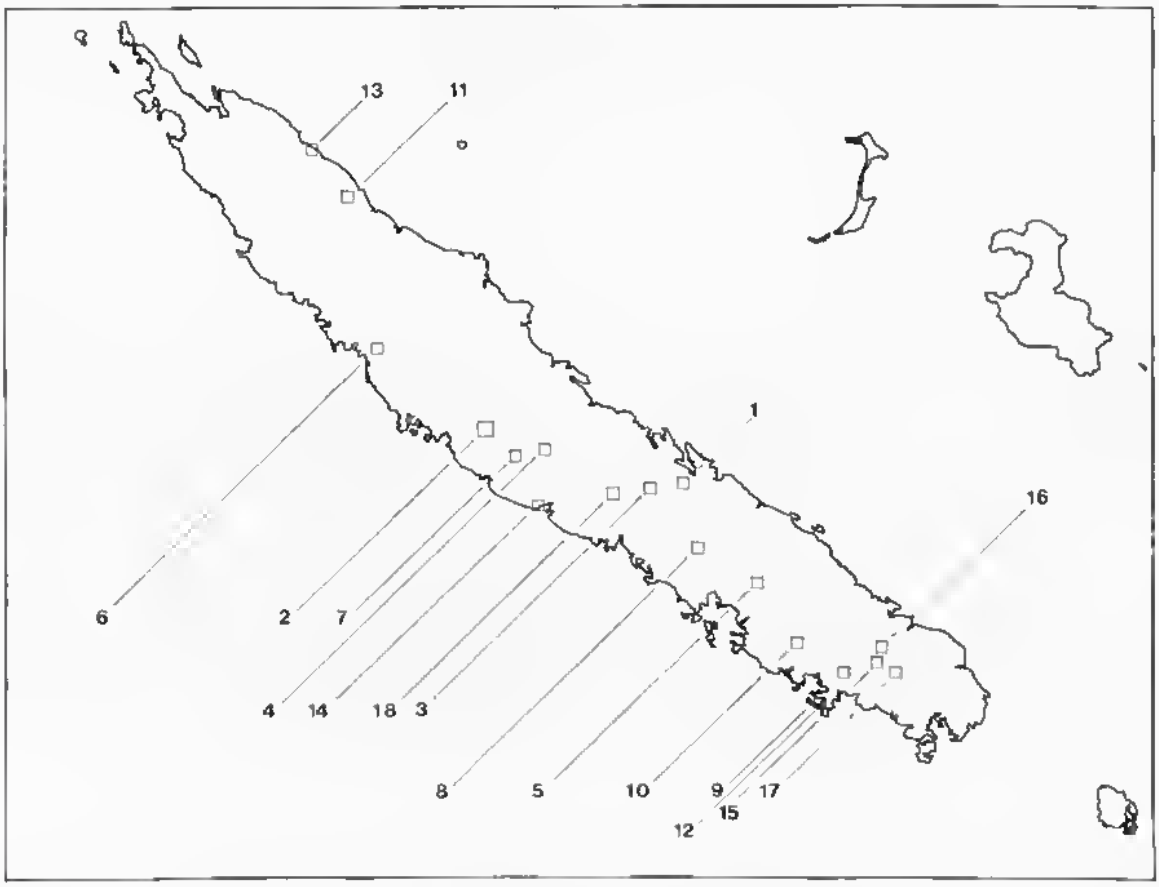


FIG. 1. – *Encyocrypta* type localities. Index of type localities : 1 Canala ; 2 Col de Boa ; 3 Col d'Amieu ; 4 Col des Roussettes ; 5 Dent de St Vincent ; 6 Koné ; 7 Mt Djiaouma ; 8 Mt Do ; 9 Mts Koghis ; 10 Mt Mou ; 11 Mt Panié ; 12 Nouméa ; 13 Oubatche ; 14 Plage de la Roche Percée ; 15 Rivière Blanche ; 16 Rivière Bleue ; 17 Rivière des Pirogues ; 18 Rivière de Tindia.

Source : MNHN, Paris

Pacific islands, *Migas affinis*, as well as one other species of *Barychelus*. The collection contained further material of *Stenygrocercus silvicola* that was later transferred to a new species, *S. annulata* Raven (1981). RAVEN (1985), in revising mygalomorph genera of the world, restored the genus *Encyocrypta* and included in it species from Australia, New Guinea, the western Pacific and New Caledonia. Clearly, pending revisionary studies on Australian and other Pacific species placed in *Encyocrypta* have awaited this clarification of species from New Caledonia.

Apart from those studies, research on New Caledonian mygalomorphs has been almost untouched. This study is based upon collections made with the much appreciated cooperation of ORSTOM Noumea, and especially Dr Jean CHAZEAU, also of Dr Simon and A. TILLIER, Muséum national d'Histoire naturefle, Paris. A National Science Foundation grant to Dr N. I. PLATNICK (American Museum of Natural History, New York, AMNH), in association with Queensland Museum (QMB) funds, and an Australian Research Committee grant to the senior author, were also gratefully used to make these collections.

MATERIALS AND METHODS

Diagnosis : these are the most informative characters evident in this study. Where numbers of maxillary cuspules are used in identification, the mean for each specimen, i.e. using the left and right maxillae, should be used.

Description : eyes are abbreviated as follows : AME, anterior median eyes ; ALE, anterior lateral eyes ; PME, posterior median eyes ; PLE, posterior lateral eyes ; MOQ, median ocular quadrangle. All measurements are in millimeters, except eye measurements which are given as the integral number of ocular units (0.02 mm), or interspaces wich are expressed as diameters of an AME. Abbreviations and terms are standard for the Araneae, except that in spine counts the letter « w », for weak, follows counts of spines that are thicker than setae but hardly qualify as spines. Scopula statements give extent (full, distal one-sixth) of scopula hair along the article of the leg, its density (thin, sparse hairs), and whether the scopula is divided by setae that are different in appearance to scopula hairs, and the approximate number of setae across the band (fig. 3). In males, paired claws may have one or two rows of teeth. The indication of two rows is the presence of teeth on outer faces of claws (fig. 2). Spinnerets are abbreviated as PMS (posterior median spinnerets) and PLS (posterior lateral spinnerets). Figures are drawn from the dorsal left leg or palp as viewed prolaterally except when the limb on that side is damaged or absent. Palpal bulbs of the same species drawn from the same view can look very different because the basal haematodocha can be in different states of distension. Hence, views given here are those that best show the diagnostic structure. In comparisons with figures, bulbs should be similarly oriented.

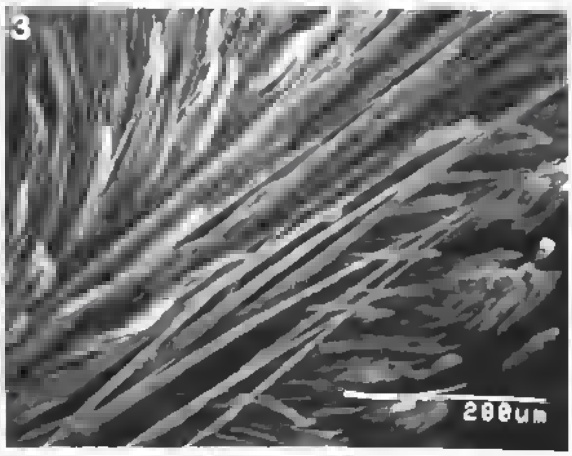
Basifemoral thorn setae : (figs 4-5) are short thorn-like setae found basally on the prolateral surface of femora I, II and III, and retrolaterally on femora IV. They differ from spines and other setae or bristles in lacking characteristic deep ribbing and instead are almost smooth with broad irregular longitudinal fluting.

Institutional acronyms : AMNH, American Museum of Natural History ; QMB, Queensland Museum, Brisbane ; AMS, Australian Museum, Sydney ; MNHN, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris ; NHMV, Naturhistorische Museum, Wien ; NHB, Naturhistorische Museum, Bâle ; BMNH, British Museum (Natural History), London.

DISCUSSION

The taxonomy of *Encyocrypta* in New Caledonia presents a number of difficulties that may indicate that interspecific differences are smaller than normal, i.e. species have been overly « split ». At several sites, two species of *Encyocrypta* are found and often only a few individuals of each are available and most of those are immature and hence of little value. That problem became more acute because of SIMON's well known habit of combining tubes of specimens (including types) from different localities that he once considered different species. That served to exacerbate the normally straightforward task of diagnosing identified species using new topotypic material. Collections with good series of females

Source : MNHN, Paris



FIGS 2-5. *Encyocrypta aureco*, scanning electron micrographs. 2, 3 : holotype ♂, leg IV ; paired claws, dorsal view showing teeth on outer face and surrounding claw tuft (2) ; tarsus, ventral view, showing setae (middle) dividing scopula (above and below) (3) ; 4, 5 : immature ♀, femur I, prolateral face, basifemoral thorn setae (upper edge) emerging from pile beside spine ; low magnification showing line of thorn setae (4) ; high magnification, thorn setae beside true spine, showing difference in microstructures.

from Rivière Bleue and Mt Panié therefore take on additional significance as « standards » of variation. Also, where both males and females of a species are known, apparently minor differences in females correlate strongly with known significant differences in males. That, coupled with a concurrent study of Australian barychelids (RAVEN & CHURCHILL, in prep.) and of New Caledonian *Stenygrocercus* (RAVEN, this volume), reduces concerns about remarkable diversity of species in New Caledonia — almost every mountain has a distinct pair of species.

Biogeography and habitats

At present, definitive statements about the biogeography of *Encyocrypta* on New Caledonia are not readily defensible because males of too few species are known. Males present considerably more information than females in the structure of the palpal bulb, tibial spur, and claw dentition. However, as noted above, most mountain tops have a different species pair, and some mountains also show altitudinal zonation. For example, at Mt Do, species at high altitudes differ from those collected only 400 m lower. Certainly, at Mt Panié, the altitudinal gradient

Source : MNHN, Paris

of taxa was most noticeable with members of the Migidae, Dipluridae, and Barychelidae.

Encyocrypta species on New Caledonia are known from three different habitat types : rainforest, montane forest, and beach margins. The following is a description of the habitats of several localities of *Encyocrypta* collections. Vegetative terminology follows that of WEBB (1968).

Rivière Bleue (cf. BONNET DE LARBOGNE *et al.*, this volume). The first lowland rainforest type at Rivière Bleue is a tropical riverine mesophyll forest, subjected to seasonal river flooding. It is dominated by tall trees of various families (Araliaceae, Casuarinaceae, Fagaceae, Rutaceae, Rhamnaceae) with a sparse understory that included palms (Araceae), treeferns (Cythaceae), Pandani (Pandanaceae), and members of the Flagellariaceae. Woody lianas and vines are few and the canopy is discontinuous, thus allowing a reasonable light penetration to the floor. The litter is large-leaved and shows evidence of flooding with red soil coating the litter and logs. The *Encyocrypta* found here built short tubes often lined by a layer of silk with two flimsy doors a) under and in fallen logs, or b) in crumbly soil under moderately dense litter. The second rainforest type here is on the slopes, adjacent to the riverine forest. This sub-montane forest has a lower canopy, with moss covering logs and granite rocks on the forest floor. Drainage is better, the soil similar, yet the litter is not congealed by silt, as in the alluvial forest. *Encyocrypta* burrows with flimsy hinged doors were present in the moss pads at the base of trees and palms.

Plage de la Roche Percée. On the western coastline, two beaches are separated by a prominent rocky point. The northern beach is surrounded by a coastal forest with conspicuous *Araucaria columnaris* emergents. Forest fringes are dominated by *Pandanus* sp. and *Ipomea* sp. *Encyocrypta kottae* was found in the sandstone-conglomerate banks at the beach front.

Mt Panié. Climbing up to this 1 600 m high mountain, the vegetation undergoes dramatic changes in composition from a dry *Leptospermum* dominated heathland and open stunted *Melaleuca* woodland, to a tall tropical lowland mesophyll vine and palm forest where woody lianas and epiphytes were common. From about 500 m the forest becomes lower, more open and wind swept, with only some rainforest elements remaining. On crossing ridges and descending into protected saddles the vegetation is taller and wetter with palms dominating. The first mygalomorph (Barychelidae) was collected at approximately 900 metres. From 1 100 metres a montane *Agathis montana* (Araucariaceae) mossy forest dominates, with *Richea* and *Pteridium* common. Persistent rain and mist ensured that a rich and moist moss, *Polytrichum*, and a lycopodium covered almost everything. The soil was clay-rich with many rocks of white quartz'te. *Encyocrypta* was collected at the bases of *A. montana*, or on fallen logs, that were covered in a thick layer of moss. The burrow doors were a hinged, soil and moss combination that opened on top of the moss. *Encyocrypta* were sometimes in burrows under bark with moss overlain.

Family **BARYCHELIDAE**

Genus *ENCYOCRYPTA* Simon

Encyocrypta Simon, 1889 : 247. Type species by monotypy, *Encyocrypta meleagris* Simon, 1889. *Encyocrypta* Rainbow, 1911 : 114. *Encyocrypta* Roewer, 1942 : 215. *Encyocrypta* Bonnet, 1956 : 1 655. *Encyocrypta* Main, 1982 : 588 ; 1985 : 12. *Encyocrypta* Brignoli, 1983 : 130. *Encyocrypta* Raven, 1985 : 152. *Encyocrypta* Platnick, 1989 : 93.

Diagnosis : *Encyocrypta* differs from the Australian genus *Idiommata* in lacking a maxillary lyra, and lacking dense pads of silver hairs on the the carapace of males, and also in not building a defined almost rigid silken side chamber as part of its burrow.

Description : carapace rounded, hirsute. Fovea short, straight to slightly procurved. Clypeus absent. Eyes on tubercle in 3 rows. Rastellum present or absent. Lyra absent. Maxillae with 1-30 cuspules grouped on inner corner, heel slightly procurved, anterior lobes rounded. Ras-

Source : MNHN, Paris

tellum weak to absent. Labium wider than long, without cuspules. Sternum cordate, always clearly longer than wide, 3 pairs of round marginal sigilla. Females with few spines on legs I and II. Scopula entire on metatarsi and tarsi I and II; thin and divided by setae, if present, on metatarsi III and IV. Paired claws of males with two rows of teeth on leg I, one or two rows on claws of leg IV. Preening combs present or absent in males and females on metatarsi III and IV. Dorsal and ventral abdomen usually mottled, rarely uniform in colour. Tibia I of males with ventral distal spur and often with up-curved megaspine with small process opposed by slender down-curved megaspine laterally. Palpal bulb pyriform with short distal keel on embolus. Spermathecae of females consist of one or two pairs of dimorphic lobes arising from separated basal mounds. Four spinnerets; width of posterior median spinnerets at least 0.25 of that of posterior laterals.

Species included (22) : *E. meleagris* Simon, 1889; *E. aureco* n. sp.; *E. berlandi* n. sp.; *E. cagou* n. sp.; *E. colemani* n. sp.; *E. decooki* n. sp.; *E. djiaouma* n. sp.; *E. eneseff* n. sp.; *E. koghi* n. sp.; *E. kone* n. sp.; *E. kottae* n. sp.; *E. kritscheri* n. sp.; *E. letocarti* n. sp.; *E. lugubris* n. sp.; *E. montdo* n. sp.; *E. montmou* n. sp.; *E. neocaledonica* n. sp.; *E. niaouli* n. sp.; *E. oubatche* n. sp.; *E. panie* n. sp.; *E. tillieri* n. sp.; *E. tindia* n. sp.

Remarks : Australian and other species formerly placed in *Encyocrypta* are the subject of a current revision (RAVEN, in prep.) and will be placed in a new genus. Of the two genera, Australian species retain a wide sternum, parsimoniously plesiomorphic for the family and as further indicated by spiderlings and juveniles, in contrast to the longer sternum of *Encyocrypta*. Female *Encyocrypta* have retained a plesiomorphic unmodified transverse straight fovea but in Australian species the fovea is distinctly procurved.

Key to known males of New Caledonian *Encyocrypta*

1. Megaspine absent from the anterolateral surface of tibia I 2
— Megaspine present on the anterolateral surface of tibia I (fig. 16) .. 5
2. Apical embolus finely grooved (fig. 68) ..... *E. koghi*
— Apical embolus without grooves (fig. 72) or with only one distinct keel (fig. 17) 3
3. Eye group much longer than wide (fig. 70) ..... *E. kone*
— Eye group subquadrate (fig. 13) 4
4. Paired claws of leg IV with two rows of teeth (e.g. fig. 2); preening combs present ..... *E. neocaledonica*
— Paired claws of leg IV with single row of teeth; preening combs absent ..... *E. panie*
5. Leg IV with teeth on both lateral faces of each paired claw (e.g. fig. 2) ..... *E. kritscheri*
— Leg IV with teeth on one medial keel of each paired claw 6
6. Process on anterolateral surface of tibia I distinct; associated megaspine only up to 3 times longer than basal width (fig. 16) 7
— Process on anterolateral surface of tibia I indistinct or absent; associated megaspine several times longer than wide (fig. 96)..... *E. letocarti*
7. Process on anterolateral tibia I short, associated megaspine shorter and triangular (fig. 16) ..... *E. aureco*

Source : MNHN, Paris

— Process on anterolateral tibia I thumb-like, associated megaspine longer than process (fig. 60) ..... *E. eneseff*

Key to known females of New Caledonian *Encyocrypta*

1. Basifemoral thorn setae present (figs 4, 5) **2**
— Basifemoral thorn setae absent **5**
2. Maxillary cuspules average less than 13 per specimen **3**
— Maxillary cuspules average more than 13 per specimen ... *E. lugubris*
3. Scopula present on metatarsi IV **4**
— No scopula on metatarsi IV ..... *E. montdo*
4. Spermathecae with long slender sinuous outer lobe (fig. 42); scopula only in distal third of metatarsi III ..... *E. decooki*
— Spermathecae with short apically divided outer lobe (fig. 82); scopula in distal half of metatarsi III ..... *E. kottae*
5. Legs with darker annulations **6**
— Legs without annulations **8**
6. Scopula present on metatarsi IV **7**
— No scopula on metatarsi IV ..... *E. oubatche*
7. Maxillary cuspules average less than 13 per specimen ..... *E. cagou*
— Maxillary cuspules average more than 13 per specimen .... *E. niaouli*
8. Scopula absent on metatarsi IV **9**
— Scopula present on metatarsi IV **11**
9. Maxillary cuspules average more than 13 per specimen **10**
— Maxillary cuspules average less than 13 per specimen .... *E. djiaouma*
10. Outer lobe of spermathecae short, tip not extending anterior to inner lobe (fig. 164); AME-AME about equal to ALE-ALE (fig. 157).... *E. panie*
— Outer lobe of spermathecae long, tip clearly extends anterior to inner lobe (fig. 127); AME-AME much less than ALE-ALE (fig. 121)... *E. montmou*
11. Maxillary cuspules average more than 13 per specimen **12**
— Maxillary cuspules average less than 13 per specimen **15**
12. Spermathecae with short straight outer lobe without apical expansion (fig. 169) ..... *E. tindia*
— Spermathecae with long outer lobe or outer lobe apically enlarged (figs 10, 177) **13**
13. Anterior edges of AME very close to posterior edges of ALE (fig. 172); outer lobes of spermathecae broad, with slight apical expansion (fig. 177) ..... *E. tillieri*
— Anterior edges of AME remote from posterior edges of ALE (fig. 19); outer lobes of spermathecae slender or with distinct apical expansion (figs 10, 24) **14**
14. Outer lobes of spermathecae broad, with apical expansion almost mushroom shaped (fig. 24) ..... *E. berlandi*

Source : MNHN, Paris

Outer lobes of spermathecae slender, with rounded apical expansion (fig. 10) ..... ***E. meleagris***

15. AME-AME about equal to ALE-ALE (fig. 100); abdomen dorsally mottled brown (fig. 103) ..... ***E. letocarti***

— AME-AME much less than ALE-ALE (fig. 33); abdomen dorsally white with slight brown mottling (fig. 36) ..... ***E. colemani***

Encyocrypta meleagris Simon, 1889
(figs 1 & 6-11; table 1)

Encyocrypta meleagris Simon, 1889 : 247.

Type material : lectotype ♀, here designated : " Nouméa " (coll. DUPUIS), MNHN 4.669 ; 2 paralectotypes ♀ : same data. 1 paralectotype ♀ : listed under *E. cagou*. 1 paralectotype : " Canala ", not located.

Diagnosis : differs from the sympatric but rarer *E. cagou* by the legs lacking annulations and by having 15-30 maxillary cuspules. Maxillae with more than 13 cuspules on average of both.

Females. Paired claws of leg IV with teeth. Basifemoral thorn setae absent. Preening combs present. Scopula for distal 1/6 of metatarsi IV ; distal 1/3 of metatarsi III. Abdomen dorsally with fine white spots forming no pattern ; ventrally brown. Legs without distinct darker annulations. Spermathecae of four lobes ; outer lobes slender, sinuous, inner lobes each a broad mound medially confluent. Male palpal bulb pyriform with low but distinct keel for distal half of terminal portion of bulb (fig. 11).

Description : lectotype ♀. Carapace 7.11 long, 6.71 wide. Abdomen 9.34 long, 7.89 wide. Total length, 20. Colour in alcohol : carapace, chelicerae, and legs reddish brown ; carapace with reticulated markings on interstrial ridges on caput. Abdomen dorsally with reticulate pattern of fine white spots in broken chevrons ; ventrally primarily brown with white between pale yellow posterior booklungs.

Carapace. Covered with black bristles and fine black hairs ; numerous foveal bristles from deep in fovea ; about 10 bristles between AME and 8-10 between PME.

Eyes. Occupy 0.32 of head-width. Tubercle low, distinct. Ratio of AME : ALE : PME : PLE, 24 : 25 : 16 : 23. MOQ front : back : long, 55 : 60 : 42 ; MOQ back/front, 1.09, back/long, 1.43. Back row slightly procurved. Eye group front width : back width : length, 70 : 91 : 69 ; eye group 1.30 wider behind than long. Eye interspaces (as AME diameters) : AME-AME, 0.5, AME-ALE, 1.0, ALE-ALE, 1.3, ALE-PLE, 1.0, PME-PLE, 0.2, PME-PME, 1.4.

Chelicerae. Rastellum only long curved bristles. Promargin with 7 large and 6 small teeth ; basomesally with 8 granules. Labium 0.56 long, 1.12 wide. Labiosternal suture is two broad contiguous sigilla. Maxillae 1.85 long in front, 2.26 long behind, 1.18 wide ; with 15-20 cuspules on inner corner. Sternum 3.24 long, 2.94 wide. All sigilla oval, marginal ; margins with thick and fine bristles.

Legs. 4123. Prolateral coxae with thin bristles. Scopula. Metatarsi : I, II, entire, in distal three-quarters ; metatarsi III, two thin triangles in distal third ; IV, two small triangles in distal one sixth. Tarsi : I, II, entire ; III, divided by setal band 3-4 wide ; IV, setal band 6-8 wide. Claws. Paired claws of leg I with one large distal tooth and 2 smaller basal ; leg IV with only one large tooth ; palpal claw bare.

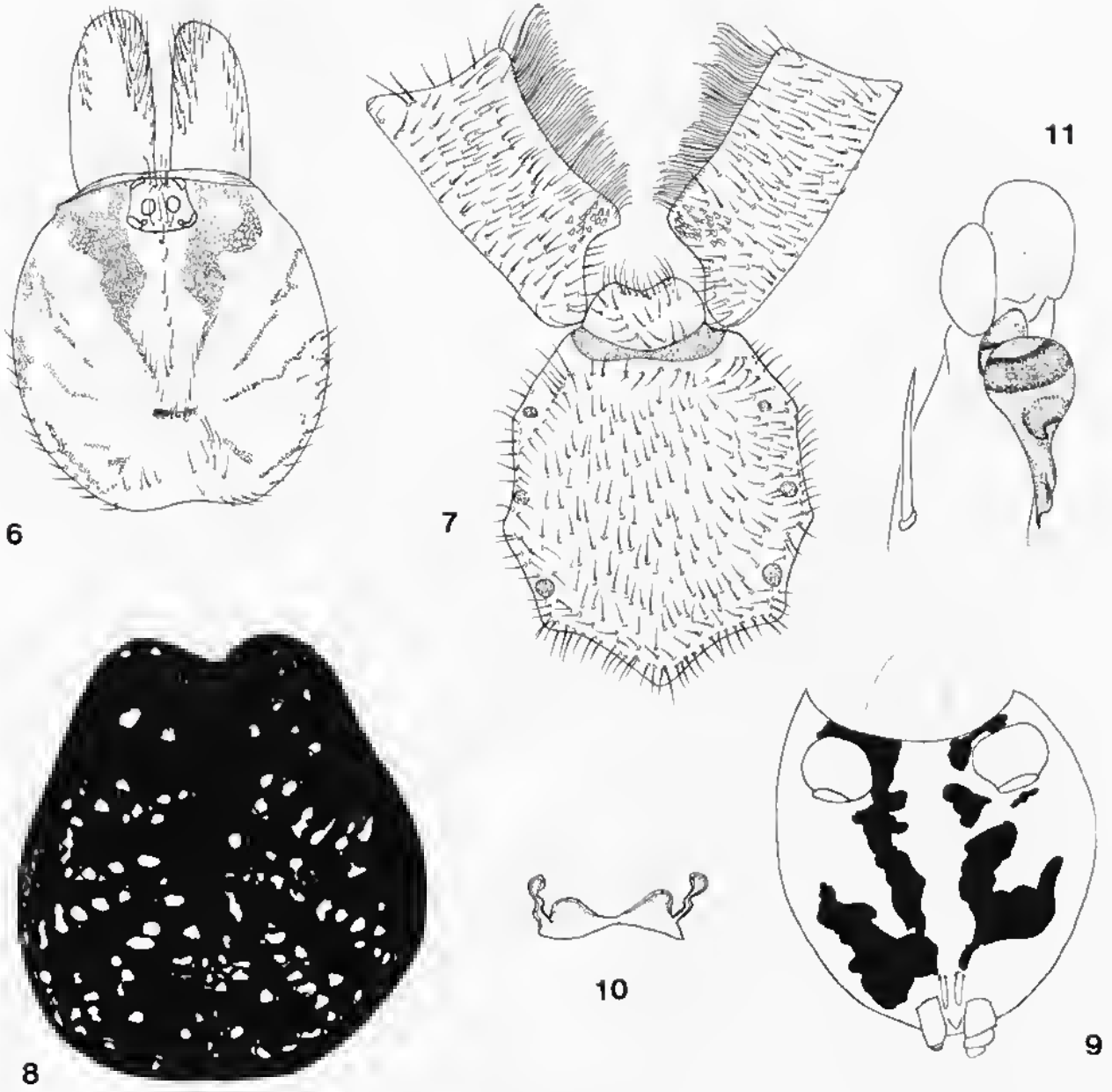
TABLE 1. Leg measurements of *Encyocrypta meleagris*, lectotype ♀

	I	II	III	IV	Palp
Femur	4.14	3.95	3.82	5.46	3.62
Patella	3.29	2.96	2.50	3.09	2.37
Tibia	2.83	2.57	2.37	3.95	2.11
Metatarsus	2.04	2.11	2.63	4.80	
Tarsus	1.25	1.51	1.45	1.78	2.11
Total	13.55	13.10	12.77	19.08	10.21

Spines. Leg 1 : fe p1 d7, pa p0, ti 0, me 0. Leg 2 : fe p1 d1, pa 0, ti 0, me v1. Leg 3 : fe p1 d1 r2, pa p2 r1, ti p2, r2, v8, me p4 r2 v5. Leg 4 : fe p1 d5 r1, pa r1, ti p2 r3 v6, me p1 r3 v9. Palp : fe p1 d6, pa 0, ti p1 v0. Preening combs on metatarsi : 1 each of 2-3 teeth retrolaterally on III, IV.

Trichobothria. Tibia about 9 in each of 2 rows for half its length ; metatarsi with curving row of

Source : MNHN, Paris



FIGS 6-11. — *Encyocrypta meleagris* Simon, 1889, lectotype ♀, 8-10 ; ♂, Rivière Bleue, 11. 6 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 7 : sternum, maxillae, and labium, ventral view ; 8, 9 : abdomen, dorsal view (8), ventral view (9) ; 10 : spermathecae, ventral view ; 11 : cymbium and palpal bulb, ventral view (MNHN, Rivière Bleue).

about 15 ; tarsi with 20-30 filiform, no clavate evident.

Spinnerets. PMS 0.40 long, 0.18 wide, 0.16 apart. Basal, middle, apical, and total articles of PLS 1.10, 0.42, 0.34, 1.86 long, respectively. PLS/PMS width 0.21.

Spermathecae. Four lobes ; outer lobes slender sinuous, inner lobes each a broad mound medially confluent.

Distribution and habitat : *E. meleagris* is known only from rainforest at Rivière Bleue. Females were common in leaf litter, especially in areas on slopes and away from the flood plain of

Source : MNHN, Paris

the river. Some females and juveniles were found wandering free. However, a number of females were in thin silken sacs only slightly larger than the spider and attached to the underside of leaves. Doors, if present, were ill-defined and of similar thickness to the rest of the sac. Presumably, the sacs are temporary resting cells like those built by hunting Araneomorphae, e.g. *Miturga* (Miturgidae).

Remarks : females from Rivière Bleue are very similar to the lectotype and hence, the type locality « Nouméa » is considered to include those lowland forests. One male from Rivière Bleue which agrees with *E. meleagris* lacks both left and right first leg and is not described. However, its palp is figured (fig. 11).

BERLAND (1924) listed material of *E. meleagris* (as *Idiommata*) from Tchalabel, Oubatche, Mt Panié (500 m), Koné, Mt Canala (700 m), near Canala, Bourail, and Yaté and two different forms from « Thao » (= ? Tao), Vallée de Ngoi, and Mt Humboldt. Should a present search prove fruitful, that and extra material will be treated in a future revision. Judged by the endemicity observed herein, it is likely that all are distinct species.

Notes on types : Boc. 86 (MNHN) has a tube numbered 4.669. The tube contains six specimens. Three specimens are intact ; two have abdomens separated, one legless carapace has no matching abdomen. A male and female also bearing the same number are separated and bear incorrect type designations placed by B. Y. MAIN (but not published) ; the female is *E. cagou* ; the male has only two cuspules on the maxillae and is a new species, *E. neocaledonica*. SIMON (1889) had no males of *E. meleagris* but is well known to have added conspecific material to an existing vial which may or may not have included types. Of the other females there are two species : one is here placed in a new species *Encyocrypta cagou* and is represented by two females, one without an abdomen. Judging by size alone only one of the larger specimens could have been the one used by SIMON but he did mention two localities. The order on the label is Nouméa, Canala ; whereas in the paper it is Canala (BOUGIER), Nouméa (DUPUIS). Only the measurements of the spider give enough specific information to eliminate the smaller specimens ; the fact that he doesn't mention leg annulations is further indication that he described the larger specimen which are more common in « Nouméa ». The other species is *E. meleagris*, represented by two intact females both with finely reticulated abdominal pattern, plus a third without abdomen and legs disconnected. The smallest has no annulations. It is mature but has very little ventral brown unlike the other two which are predominantly brown ; it has same number of cuspules (20-25) as the other two. There is no certain knowledge that any of the specimens grouped by me above are from the one locality ; at worst SIMON could have had two species at each locality ! Measurements of the lectotype are substantially closer to those given by SIMON than any other specimens from the collection.

No indication of the syntype from Canala exists.

Materiel examined : 5 juv : Rivière Bleue, litter, 27.x.1988 (A. & S. TILLIER), QM s 15488 ; 2 juv : 27.x.1988 (D. HYNES), QM s 15487 ; 1 ♀ : parc. 6, st 250c, alluvions, 160 m, 166°39'16" E, 22°06'13" S, 3.xi.1986 (A. & S. TILLIER), MNHN ; 1 juv : parc. 7, st 251h, alluvions, 170 m, 166° 40'01" E, 22°05'59" S, 14.iv.1987 (A. & S. TILLIER), MNHN ; 1 ♀ : parc. 6, st 250 l, alluvions, 160 m, 166° 39'16" E, 22°06'13" S, 13.viii.1987 (A. & S. TILLIER), MNHN ; 1 ♀ : parc. 7, st 251b, 170 m, 166° 40'01" E, 22°05'59" S, 13.x.1986 (A. & S. TILLIER), MNHN ; 1 ♀ : litter, 27.x.1988 (R. J. RAVEN), QM s 15491 ; 2 ♀, 1 juv : Rivière Bleue, alluvions, in logs, soil, moss, 27.x.1988 (T. B. CHURCHILL), QM s 15492 ; 1 ♀ : parc. 6, alluvions, 160 m, st 250a, 166°39'16" E, 22°06'13" S, 15.ix.1986 (Y. LETOCART, A. & S. TILLIER), MNHN ; 1 ♀, 1 juv : parc. 6, st 250g, alluvions, 160 m, 166°39'16" E, 22°06'13" S, 6.iii.1987 (A. & S. TILLIER), MNHN ; 1 ♀, 3 juv : parc. 6, st 250h, alluvions, 160 m, 166°39'16" E, 22°06'13" S, 6.iv.1987 (A. & S. TILLIER), MNHN ; 1 ♀ : Rivière Bleue, alluvions, 27.x.1988 (R. J. RAVEN), QM s 15490 ; 2 ♀, 1 juv : near Kaori Géant, 120 m, 25.v.1984 (G. MONTEITH & D. COOK), QM s 15472 ; 3 ♀ : Rivière Bleue, alluvions, 27.x.1988 (R. J. RAVEN & T. B. CHURCHILL), QM s 15489 ; 1 ♂ : parc. 6, st 250k, alluvions, 160 m, 166°39'16" E, 22°06'13" S, 7. vii.1987 (A. & S. TILLIER), MNHN. All in Rivière Bleue.

Source : MNHN, Paris

Encyocrypta aureco n. sp.
(figs 1-5 & 12-17 ; table 2)

Type material : holotype ♂, Col d'Amieu, wandering across rainforest bank at night, 25. v.1987 (R. J. RAVEN), QM S 7123.

Diagnosis : males. Tibia I with slender conical spur set back from end, upper process large, thumb-like with longer megaspines, both set at base of tibial spur. Palpal bulb with long slender shaft about half as long again as bulb ; embolus short with small low twisted keel. Maxillae with less than 13 cuspules on average of both. Paired claws of leg IV with one row of teeth. Basifemoral thorn setae absent. Preening combs weak. Scopula in distal eighth of metatarsi IV ; distal half of metatarsi III. Abdomen dorsally with fine white spots forming no pattern. Legs without annulations. ♀ unknown.

Description : holotype ♂ QM S 7123. Carapace 9.12 long, 7.68 wide. Abdomen 9.36 long, 6.00 wide. Total length, 21. Colour in alcohol. Carapace and legs orange brown, chelicerae darker. Abdomen dorsally brown with irregular white mottling concealed partially by dense pile of golden brown hair ; ventrally brown with medial and two irregular transverse pallid bands. Legs not annulated. Sternum, maxillae, and chelicerae orange brown.

Carapace. With dense pile of silver bushy hairs on margins ; pile of golden hairs on interstrial ridges obscure cuticle. Hair uniformly mixed with erect black setae, long on margins, short elsewhere, absent in striae. Fovea short, slightly recurved. Line of 8-10 anteromedial setae ; no enlarged foveal pairs. Several long setae between PME and few long between ALE. Striae distinct. Clypeus absent.

Eyes. Tubercle distinct, projects in front of carapace. Group is 0.35 of head-width. Three rows ; back row recurved. Eye group front width, back width, length, 65 : 74 : 59. MOQ front width, back width, length, 47 : 49 : 38. AME : ALE : PME : PLE, 24 : 25 : 15 : 20. AME-AME, 0.3, AME-ALE, 0.5, ALE-ALE, 1.0, PME-PLE, 0, PME-PME, 1.2, ALE-PLE, 1.0.

Chelicerae. Small, prodorsally with long erect black setae mixed with silver brown hairs. Rastellum a cluster of erect curved setae on distal margin. Promargin with 9 large and 2 smaller teeth ; 6 small orange (concolorous with furrow cuticle) teeth in row outside promargin. Intercheliceral tumescence small pallid, cuticle not evidently weaker. Labium 1.24 wide, 0.54 long. Short ; labiosternal suture is two oval sigilla not medially confluent and lying in larger depression. Maxillae 2.52 long in front, 3.04 long behind, 1.20 wide ; with about 7-9 thick cuspules on inner edge. Heel acute ; anterior lobe distinct angular. Uniformly covered with long erect setae. Sternum 4.84 long, 3.80 wide. Posterior margins with thick black setae, elsewhere short, thinner. 6 distinct sigilla, all oval, marginal.

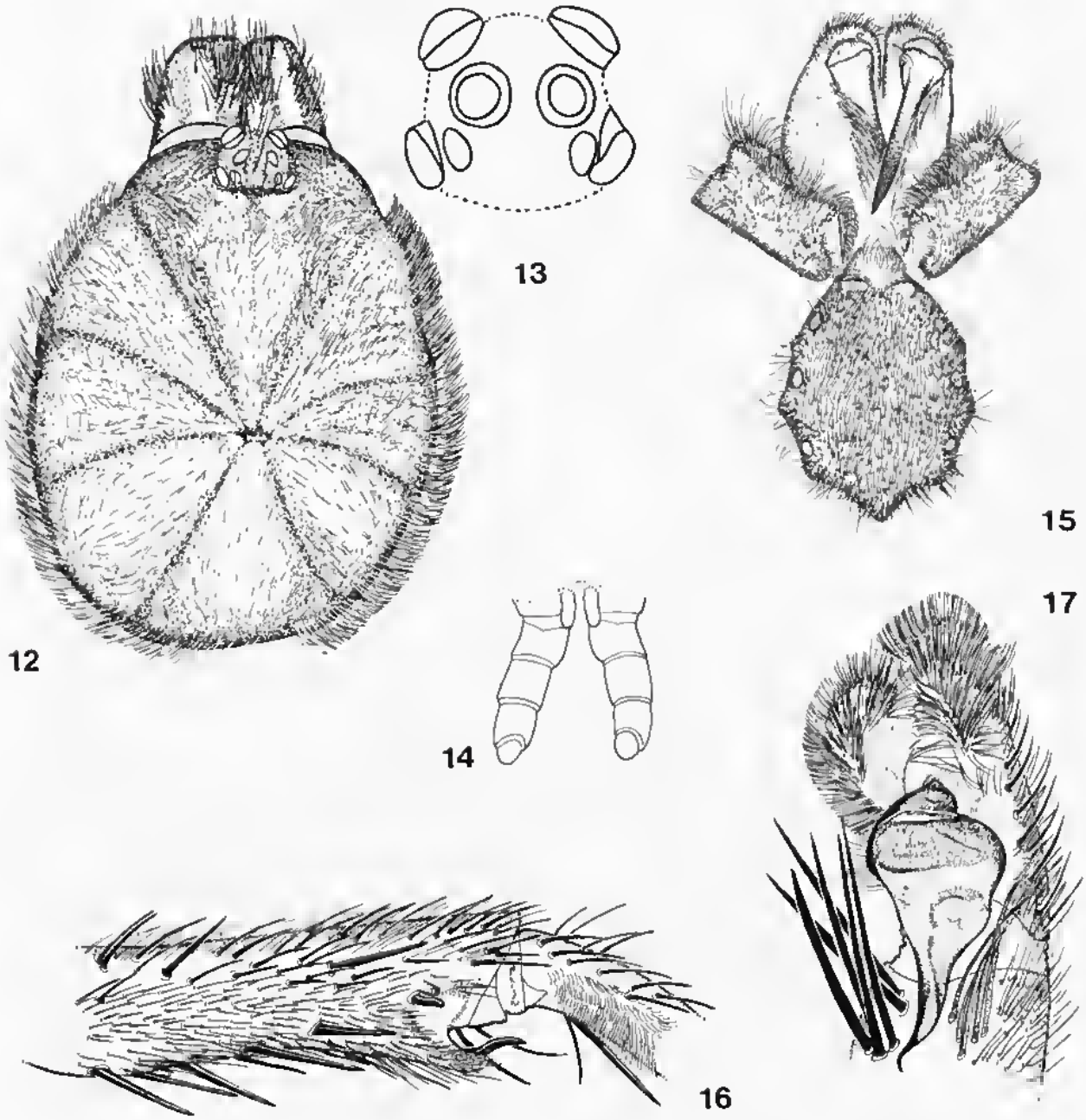
Legs. Femoral pile brown, elsewhere silver ; pile obscures cuticle in parts. Leg IV slightly thicker than I. Tibia I with long curved spur and short, straight megaspine above which the cuticle is pallid ; upper process apically rounded about twice as wide as long set against long triangular spine. Scopula. Generally dense, cuticle evident but not individual hair bases. Metatarsus : I full, entire ; II, for 7/8ths, entire ; III, thin, in distal half ; IV, only 2 slender zones in distal eighth. Tarsus : I, II, full, entire, confluent with claw tufts ; III, full, almost entire but for 2-3 setae ; IV, full, dense, divided by setal band 3-4 setae wide. Claw tufts dense but do not enclose claws. Claws. 2 rows, each of 6-8 teeth, fewer on inner faces, set at mid-length and high on paired claws of leg I, 4 teeth in one row on outer faces of paired claws of leg IV. All claws equal in size.

Spines. Leg 1, fe p2, d5, r4, pa p2, ti p2, v7 + megaspine, me v1 ; leg 2, fe p3, d6, r4, pa p1, ti p2, v8, me v1 ; leg 3, fe p5, d5, r4, pa p2, r2, ti p2, r2, v9, me p3, r3, v8 ; leg 4, fe p2, d6, r3, pa r1, ti p1, r4, v8, me p5, d1, r3, v11 ; palp, fe p1, d5, r1, pa p1, ti p1 v2. Metatarsal preening combs : 2 weak setae paired retroventrally on III ; 4 weak setae retroventrally on IV.

TABLE 2 — Leg measurements of *Encyocrypta aureco*, holotype ♂

	I	II	III	IV	Palp
Femur	7.94	7.46	7.14	9.05	4.92
Patella	4.44	4.29	3.81	3.65	3.09
Tibia	6.03	5.56	4.92	6.98	3.25
Metatarsus	5.71	5.87	6.51	9.52	—
Tarsus	3.02	3.17	2.86	3.49	2.00
Total	27.14	26.35	25.24	32.69	13.26

Source : MNHN, Paris



FIGS 12-17. — *Encyocrypta aureco* n. sp., holotype ♂. 12 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 13 : eye group, dorsal view ; 14 : spinnerets, ventral view ; 15 : sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 16 : tibia and metatarsus I, prolateral view ; 17 : palpal tibia, cymbium, and bulb, ventral view.

Trichobothria in two rows, each of 10-12 for three-quarters of tibiae ; about 12 in strongly curving row (proximally retrolateral) on metatarsi ; band of about 6-8 clavate and 30 filiform mixed with setae on tarsi.

Palp. Bulb pyriform ; embolus origin gradual, tip with long twisted keel ; cymbial lobes slightly dimorphic.

Spinnerets. PMS 0.64 long, 0.28 wide, 0.24 apart, about 0.33 of basal PLS in diameter. PLS length of basal, middle, apical, and total articles 1.40, 0.60, 0.56, 2.56, respectively.

Source : MNHN, Paris

Etymology : the specific epithet is derived from the first two letters of Australian Research Council, from which source funds to collect material in this revision and complete the paper were granted to the senior author.

Distribution and habitat : known only from rainforest at Col d'Amieu where it was found wandering across a low embankment at night.

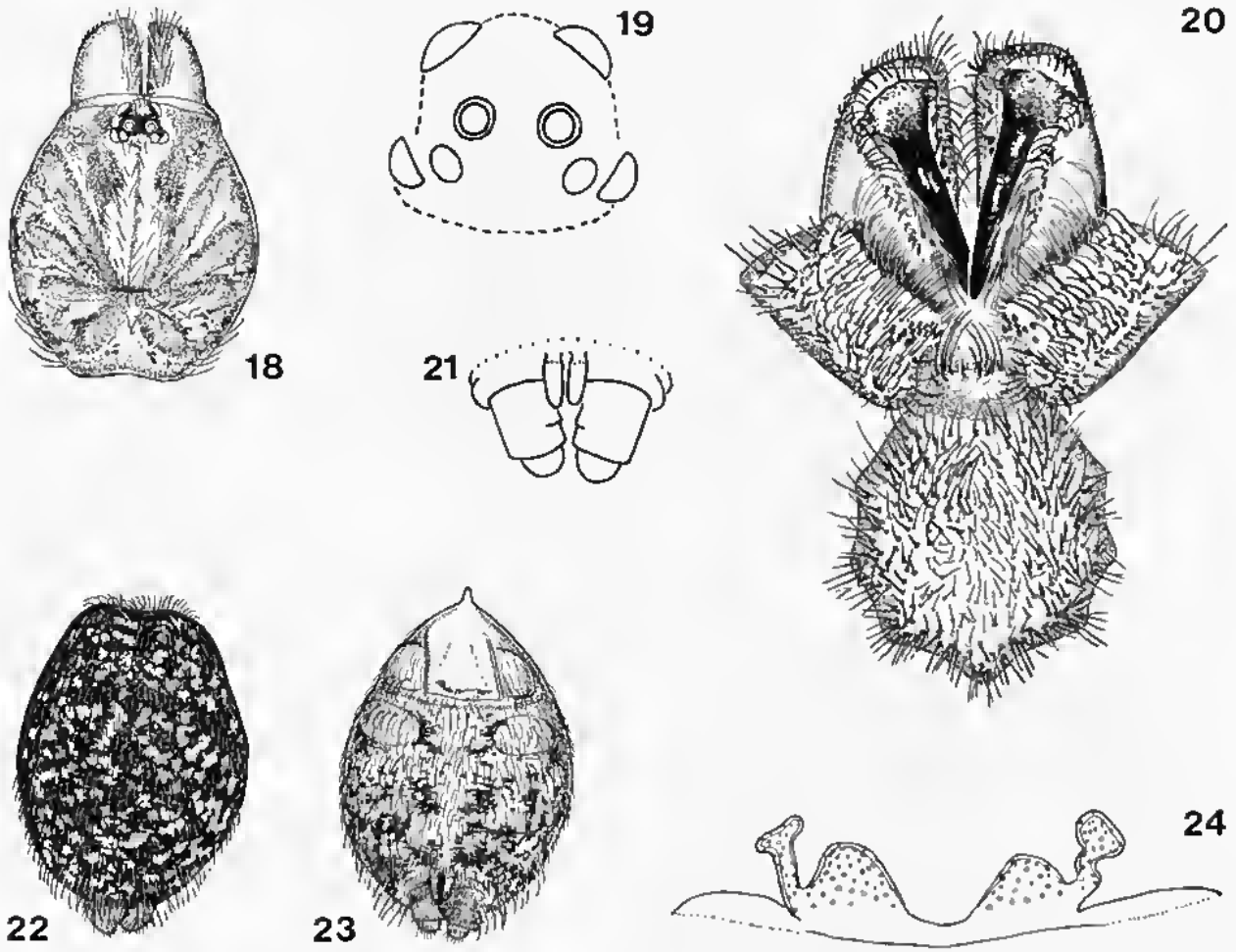
Remarks : *E. aureco* differs from *E. tindia* in the large triangular prolateral apophysis on male tibia I and in lacking leg annulations.

Material examined : only the type.

Encyocrypta berlandi n. sp.
(figs 1 & 18-24 ; table 3)

Type material : holotype ♀ : Col des Roussettes, forestry area, rainforest at 490 m, taken from sieved leaf litter, 29.v.1987 (R. J. RAVEN), QM S 4145.

Diagnosis : maxillae with more than 13 cuspules on average of both. Females. Paired claws of leg IV without teeth. Basifemoral thorn setae absent ; preening combs present. Scopula in distal fifth of metatarsi IV ; distal half to third of metatarsi III. Abdomen dorsally with fine white



FIGS 18-24. — *Encyocrypta berlandi* n. sp., holotype ♀. 18 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 19 : eye group, dorsal view ; 20 . sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 21 : spinnerets, ventral view ; 22, 23 : abdomen, dorsal view (22), ventral view (23) ; 24 · spermathecae, ventral view.

Source : MNHN, Paris

spots forming vague herring-bone pattern. Legs without annulations. Spermathecae two, each a raised mound with short, slender sinuous lateral lobe with spherical apex. ♂ unknown.

Description : holotype ♀. Carapace 4.50 long, 3.92 wide. Abdomen 4.83 long, 3.57 wide. Total length, 12. Colour in alcohol. Carapace light brown with brown areas on lateral caput, lateral margins and brown reticulations on interstrial ridges, chelicerae dark brown, and legs yellow brown. Abdomen dorsally brown with fine white mottling forming faint herring-bone effect posteriorly ; ventrally pallid with large brown areas between posterior booklungs, centrally and in front of posterior spinnerets.

Carapace. Bristle numbers and positions : few fine black hairs on lateral margins, caput, and in lines on interstrial ridges ; 4-5 thick erect black bristles beside posterior striae, few small bristles on posterior side of anterior striae, 12 thick and several fine bristles anteromedially and band of strong but shorter bristles lateral of that ; four pairs of foveal bristles ; 6-8 thick and several finer bristles between PME and also between ALE ; anterior striae glabrous, wide, distinct, others narrow, setose indistinct. Fovea straight to very slightly procurved.

Eyes. Tubercle low. Group is 0.29 of head-width. Back row slightly recurved. Eye group front width, back width, length, 42 : 57 : 42. MOQ front width, back width, length, 28 : 37 : 21. AME : ALE : PME : PLE, 9 : 14 : 6 : 13. AME-AME, 1.1, AME-ALE, 1.4, ALE-ALE, 2.0, PME-PLE, 0.2, PME-PME, 2.6, ALE-PLE, 2.3.

Chelicerae. Short, stout ; clothed with narrow band of moderately long and few short black bristles, laterally a glabrous band and indistinct setose band. Rastellum a low mound with several short strong curved bristles. Furrow promargin with 1 small and 10 large spaced teeth, basomesally with 1 small tooth and about 10 granules.

Labium 0.88 wide, 0.42 long. Labiosternal suture a narrow groove of two separate sigilla, medially very narrow. Maxillae 1.33 long in front, 1.88 long behind, 0.83 wide ; with about 12-17 cuspules in inner angle. Heel slightly produced, rounded ; anterior lobe indistinct but groove long. Sternum 2.42 long, 2.21 wide. Sigilla all small, indistinct, oval, marginal.

Legs. Long curled hairs on leg IV. Basifemoral thorn setae absent.

TABLE 3. — Leg measurements of *Encyocrypta berlandi*, holotype ♀

	I	II	III	IV	Palp
Femur	2.58	2.42	2.17	3.25	2.08
Patella	2.00	1.92	1.50	1.92	1.42
Tibia	1.83	1.58	1.17	2.50	1.25
Metatarsus	1.33	1.25	1.58	3.00	—
Tarsus	0.91	0.92	1.08	1.25	1.17
Total	8.65	8.09	7.50	11.92	5.92

Scopula. Metatarsi and tarsi : I, II, both thin, entire ; thinner, mixed with few scattered setae, and not quite full length on metatarsi. Metatarsi III, two very thin clumps in distal half (prolateral) to third (retrolateral) ; IV, similar but in distal fifth. Tarsus : III, thin, divided by setal band 4-6 wide ; IV, setal band 6-8 wide. Basifemoral thorn setae absent but prolateral spines on patellae III conical. Claws. Two teeth on paired claws of leg I, no teeth on leg IV or palpal claw.

Spines. Leg I, fe p1, d3w, pa 0, ti 0, me 0 ; leg 2, fe p1, d4w, pa 0, ti 0, me 0 ; leg 3, fe p2, d3w, r2, pa p2, r1, v1, ti p1, r1, v5, me p3, r2, v4 ; leg 4, fe d3w, r1, pa r1, ti p0, r2, v3, me p2, r2, v5 ; palp, fe p1 d3w, pa 0, ti p1, v5. Preening combs : 1 each of 3 on retroventrally on III, IV.

Trichobothria in two rows, each of 9 for 2/3 on tibiae ; about 15 in curved row on metatarsi ; about 16 filiform on tarsi.

Spermathecae two, each a raised mound with short, slender sinuous lateral lobe with spherical apex.

Spinnerets. PMS 0.37 long, 0.13 wide, 0.08 apart, about 0.43 of basal PLS in diameter. PLS length of basal, middle, apical, and total articles 0.58, 0.13, 0.06, 0.77, respectively.

Etymology : the specific epithet is a patronym in honour of M. Lucien BERLAND for his contributions to the knowledge of the spider fauna of New Caledonia.

Distribution and habitat : *Encyocrypta berlandi* is known only from the type locality, Col des Roussettes, in an area of rainforest with rocks about 0.3 m in diameter across the floor.

Material examined : only the type.

Source : MNHN, Paris

Encyocrypta cagou n. sp.
(figs 1 & 25-31 ; table 4)

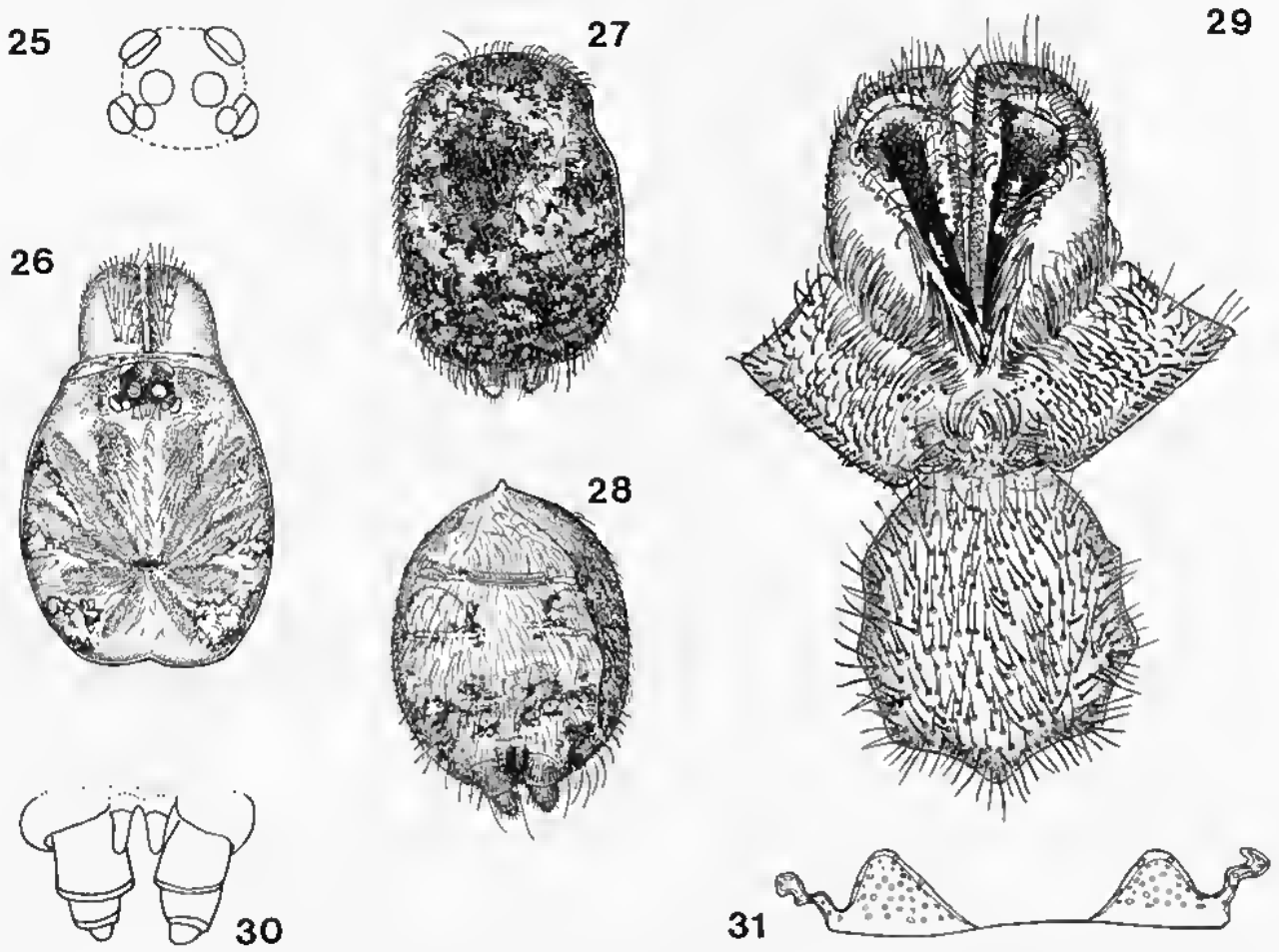
Type material : holotype ♀ : Rivière Bleue, near Kaori Géant, 120 m, 25.v.1984 (G. MONTEITH & D. COOK), QM S 7130 ; one ♀ : paralectotype of *E. meleagris*.

Diagnosis : differs from *E. meleagris* by the legs having distinct darker annulations and in having fewer maxillary cuspules ; also the abdomen is almost all white ventrally.

Females. Maxillae with less than 13 cuspules on average of both. Paired claws of leg IV with teeth. Basifemoral thorn setae absent. Preening combs present. Scopula in distal fifth of metatarsi IV ; distal half of metatarsi III. Abdomen dorsally white with brown mottling. Legs with distinct darker annulations. Spermathecae very similar to *E. meleagris*, two trianguloid mounds with slender lateral lobes ectally. ♂ unknown.

Description : holotype ♀. Carapace 4.92 long, 4.00 wide. Abdomen 5.00 long, 3.58 wide. Total length, 12. Colour in alcohol. Carapace orange brown, upper caput, margins between striae brown, reticulated brown markings on interstrial ridges ; chelicerae red brown, legs yellow brown with brown annulations on distal femora and patellae, proximal and distal tibiae and midmetatarsi. Abdomen dorsally predominantly white with brown medial and lateral mottling, ventrally pallid with paired brown markings beside posterior booklung covers, sub-centrally and in front of and beside spinnerets.

Carapace. Light covering of long fine grey



FIGS 25-31. *Encyocrypta cagou* n. sp., holotype ♀. 25 : eye group, dorsal view ; 26 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 27, 28 : abdomen, dorsal view (27), ventral view (28) ; 29 : sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 30 : spinnerets, ventral view ; 31 : spermathecae, ventral view.

Source : MNHN, Paris

hairs on caput, in lines on interstrial ridges, and on posterior corners of carapace ; 2-4 long black bristles beside posterior striae ; about 9 antero-medial bristles starting deep in fovea ; 3 long and several short between PME and AME. Fovea short straight.

Eyes. Tubercle distinct but low mound. Group is 0.38 of head-width. Back row straight. Eye group front width, back width, length, 56 : 68 : 49. MOQ front width, back width, length, 37 : 45 : 52. AME : ALE : PME : PLE, 14 : 20 : 10 : 16. AME-AME, 0.6, AME-ALE, 0.9, ALE-ALE, 1.4, PME-PLE, 0.1, PME-PME, 1.9, ALE-PLE, 1.4.

Chelicerae. Stout, rounded ; with sparse covering of long and short erect black bristles prodorsally ; longer finer bristles laterally. Rastellum of 7 short thick, curved bristles on inner corners. Furrow promargin with 8 closely spaced large teeth, basomesally with 4 small teeth. Labium 0.92 wide, 0.46 long. Labiosternal suture is two sigilla medially joined. Maxillae 1.42 long in front, 2.08 long behind, 0.96 wide ; with about 10-11 cuspules along inner edge. Heel produced ; anterior lobe, short, just distinct. Sternum 2.71 long, 2.29 wide. Sigilla all small, oval, marginal.

Legs. Glabrous strips overhung by short black bristles. Scopula. Metatarsi and tarsi : I, II, full, entire. Metatarsi III, in distal half, thin, divided by setae ; IV, thinner, in distal fifth, scattered. Tarsi : III, full, divided by narrow band (2-3 wide) of setae ; IV, very thin, setal band about 5-7 but less than scopula. Basifemoral thorn setae absent. Claws. Two teeth on paired claws of legs I, IV, no teeth on palpal claw.

TABLE 4. – Leg measurements of *Encyocrypta cagou*, holotype ♀

	I	II	III	IV	Palp
Femur	3.50	2.75	2.67	3.75	2.58
Patella	2.25	2.00	1.67	2.08	1.67
Tibia	2.17	1.92	1.50	2.83	1.42
Metatarsus	1.83	1.67	1.75	3.00	—
Tarsus	1.00	1.08	0.92	1.33	1.67
Total	10.75	9.42	8.51	12.99	7.34

Spines. Legs 1, fe p1, d8w, pa 0, ti 0, me v1 ; leg 2, fe p1, d4w, pa 0, ti p1, v0, me v1 ; leg 3, fe p2, d1, r1, pa p2, ti p2, r1, v5, me p4, r2, v3 ; leg 4, fe d3w, r1w, pa r1, ti r3, v6, me p3, r3, v4 ; palp, fe p1 d4, pa 0, ti p1 v6. Preening combs : one weak of 2 setae on metatarsus IV, right side.

Trichobothria in two rows, each of 7 for two-thirds length of tibiae ; about 8 in diagonal row on metatarsi ; 4 clavate and 11 filiform on tarsi.

Spermathecae very similar to *E. meleagris*, two trianguloid mounds with slender lateral lobes ectally.

Spinnerets. PMS 0.46 long, 0.13 wide, 0.13 apart, about 0.26 of basal PLS in diameter. PLS length of basal, middle, apical, and total articles 0.54, 0.40, 0.18, 1.12, respectively.

Etymology : the specific epithet is taken from the endemic Cagou, symbolic bird of New Caledonia.

Distribution and habitat : known only from rainforest at Rivière Bleue where it was taken on or near trees.

Material examined : only the types.

Encyocrypta colemani n. sp.

(figs 1 & 32-38 ; table 5)

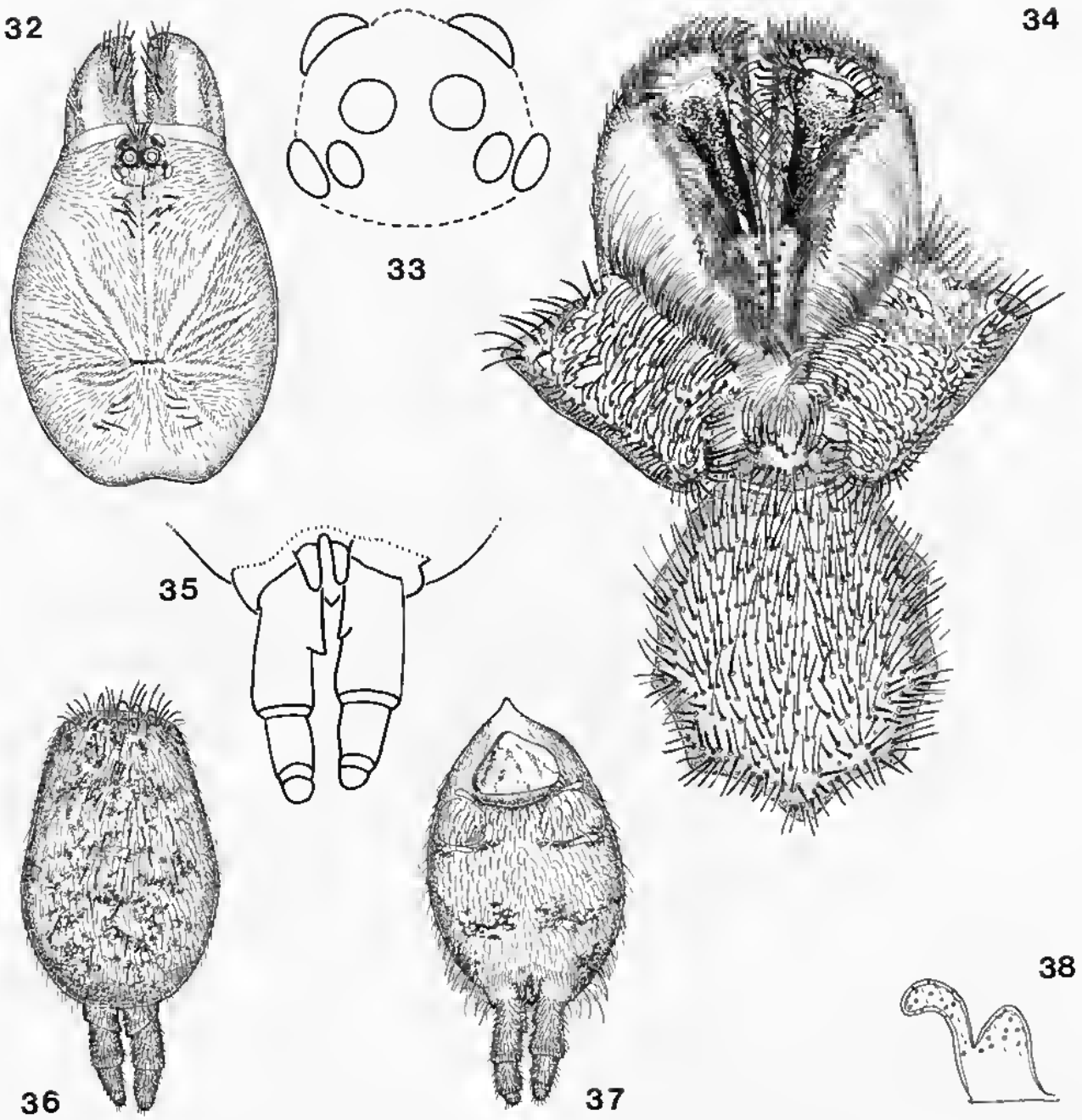
Type material : holotype ♀, Mts Koghis, 1000 ft, in leaf litter, 8.v.1971 (P. H. COLEMAN), AMS KS 4749.

Diagnosis : maxillae with less than 13 cuspules on average of both. Females. Spermathecae two, each a raised mound with small recurved lateral lobe. Paired claws of leg IV with teeth. Basifemoral thorn setae absent. Preening combs present. Scopula in distal fifth of metatarsi IV ; distal half of metatarsi III. Abdomen dorsally with large white spots forming fishbone pattern. Legs without annulations. ♂ unknown.

Description : holotype ♀. Carapace 6.32 long, 5.19 wide. Abdomen 5.54 long, 3.77 wide. Total length, 16. Colour in alcohol. Carapace and legs yellow brown, chelicerae orange brown. Abdomen dorsally light brown (probably slightly faded) with five large white paired areas ; ventrally pallid with brown area beside posterior booklungs centrally and in front of spinnerets.

Carapace. Bristles : with uniform covering of fine brown hairs and line of few short low brown bristles on posterior side of striae ; posterior striae with 5-7 erect brown bristles ; margin with fine brown bristles and hairs ; 10 thick and

Source : MNHN, Paris



FIGS 32-38. – *Encyocrypta colemani* n. sp., holotype ♀. 32 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 33 : eye group, dorsal view ; 34 : sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 35 : spinnerets, ventral view ; 36, 37 : abdomen, dorsal view (36), ventral view (37) ; 38 : spermatheeae, ventral view.

Source : MNHN, Paris

several finer brown bristles anteromedially and band of short bristles laterally, about 7 thick and several finer bristles between PME ; 7 thick and some smaller bristles between ALE ; anterior striae glabrous distinct, others narrow indistinct. Fovea straight.

Eyes. Tubercle distinct. Group is 0.35 of head-width. Back row recurved. Eye group front width, back width, length, 58 : 68 : 50. MOQ front width, back width, length, 37 : 50 : 28. AME : ALE : PME : PLE, 13 : 21 : 11 : 16. AME-AME, 0.8, AME-ALE, 1.2, ALE-ALE, 1.6, PME-PLE, 0.2, PME-PME, 2.2, ALE-PLE, 1.7.

Chelicerae. Narrow ; prodorsally with band of long erect brown bristles and numerous shorter, laterally a glabrous band bounded by generally setose lateral face. Rastellum a very slight mound with numerous long curved bristles. Furrow promargin with 1 small and 11 large to medium sized teeth, basomesally with 5 small teeth and several granules.

Labium 0.99 wide, 0.50 long. Labiosternal suture a narrow shallow groove of separate sigilla. Maxillae 1.78 long in front, 2.49 long behind, 1.21 wide ; with about 8-9 cuspules along inner edge. Heel distinctly produced ; anterior lobe short, just distinct. Sternum 3.27 long, 2.63 wide. Sigilla all small, subcircular, marginal.

TABLE 5. — Leg measurements of *Encyocrypta colemani*, holotype ♀

	I	II	III	IV	Palp
Femur	4.55	4.19	3.06	5.19	3.34
Patella	3.06	2.70	1.92	2.49	1.99
Tibia	2.84	2.42	2.13	3.34	1.85
Metatarsus	2.63	2.34	2.49	4.19	—
Tarsus	1.42	1.35	1.35	1.63	1.99
Total	14.50	13.00	10.95	16.84	9.17

Legs. With light covering of bristles and brown hairs. Scopula. Metatarsi : I, II, full, dense, entire ; III, distal half, thin, divided by bristles into two narrow triangles ; IV, similar but in distal one fifth. Tarsi : I, II, full, dense, entire save for very subtle line of setae beginning distally extending to half the length ; III, similar to II, but setal band 2-5 wide, widest distally ; IV, thin, setal band 6-10 wide. Basifemoral thorn setae absent. Claws. 2-3 teeth on both of paired claws of legs III, IV ; no teeth on palpal claw.

Spines. Leg 1, fe p1, d4w, pa 0, ti v3, me v1 ; leg 2, fe p1, d3w, pa 0, ti p2, v2, me v1 ; leg 3, fe p3, d2w, r3, pa p2, ti p2, r2, v7, me p3, r2, v7 ; leg 4, fe d3w, r1, pa 0, ti p0, r3, v7, me p2, r2, v11 ; palp, fe p1, d3w, pa p0, ti p2, v8. Preening combs : 1 each of 3 on retroventral metatarsi III, IV.

Trichobothria in two rows, each of 10 for full length of tibia ; about 16 in curved row on metatarsi ; 3 clavate and about 20 filiform on tarsi.

Spermathecae two, each a raised mound with small recurved lateral lobe.

Spinnerets. PMS 0.50 long, 0.21 wide, 0.14 apart, about 0.34 of basal PLS in diameter. PLS length of basal, middle, apical, and total articles 1.35, 0.53, 0.57, 2.45, respectively.

Distribution and habitat : *Encyocrypta colemani* is known only from the type locality, Mts Koghis, at an altitude of about 300 m.

Material examined : only the type.

Encyocrypta decooki n. sp.

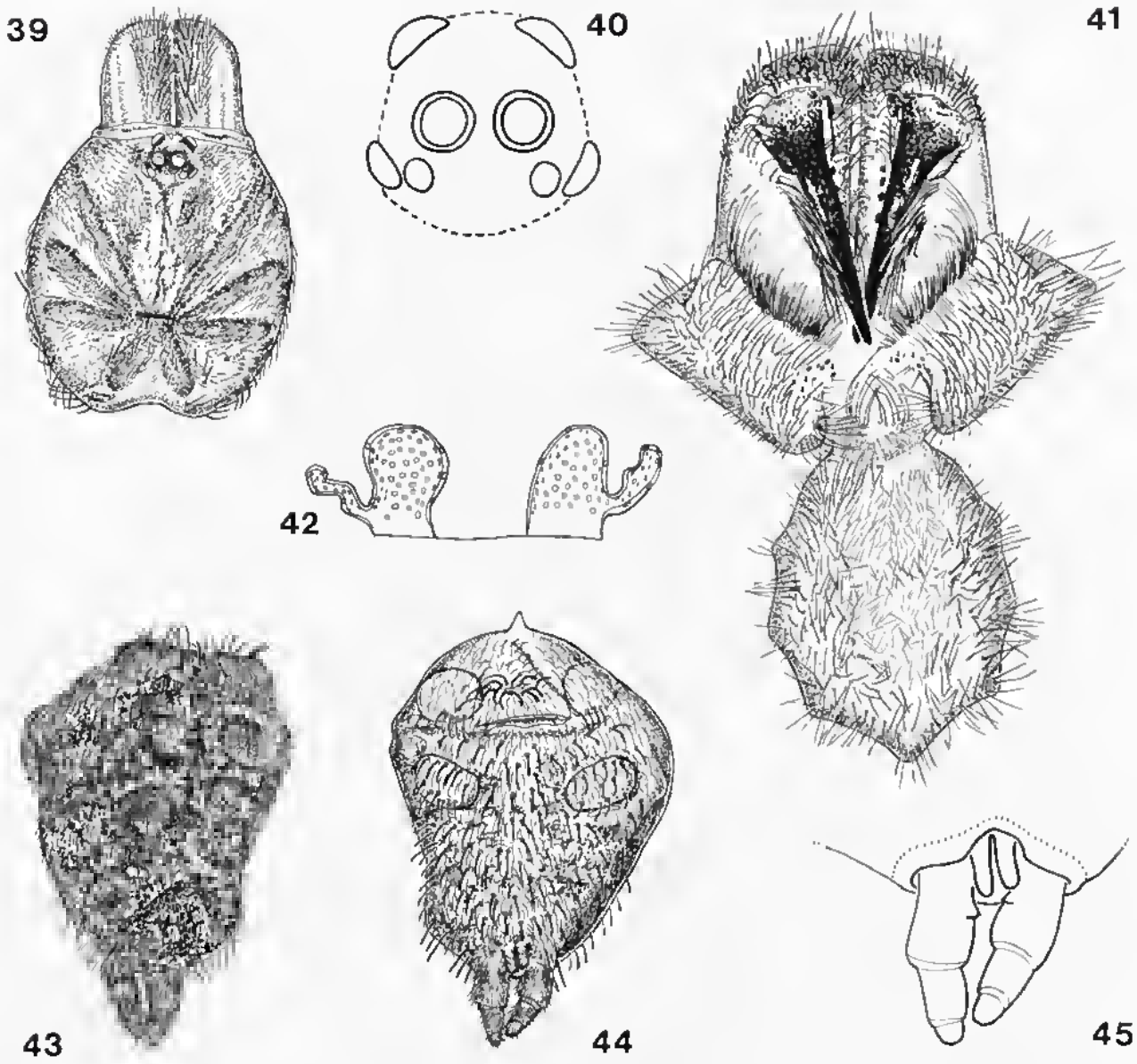
(figs 1 & 39-45 ; table 6)

Type material : holotype ♀ : Rivière des Pirogues (headwaters), altitude 350-400 m, 22.v. 1984 (G. MONTEITH & D. COOK), QM S 4137.

Diagnosis : females. Large spiders, total length about 26 mm. Maxillae with less than 13 cuspules on average of both. Paired claws of leg IV with teeth. Basifemoral thorn setae present on prolateral basal femora I, II, and retrobasal IV. Preening combs present. Scopula on distal sixth of metatarsi IV ; distal third of metatarsi III. Abdomen dorsally with fine white spots forming no pattern. Legs without distinct darker annulations. Spermathecae two, cactus-like, each a large inner lobe with smaller bent lateral lobe. ♂ unknown.

Description : holotype ♀. Carapace 10.76 long, 9.90 wide. Abdomen 13.20 long, 8.16 wide. Total length, 27. Colour in alcohol. Carapace orange brown with dark brown lateral margins, caput and interstrial ridges light brown with darker lines defining all pairs especially anterior, and also along anteromedial bristle line brown, cheli-

Source : MNHN, Paris



FIGS 39-45. *Encyocrypta decaoki* n. sp., holotype ♀. 39 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 40 : eye group, dorsal view ; 41 : sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 42 : spermathecae, ventral view ; 43, 44 : abdomen, dorsal view (43), ventral view (44) ; 45 : spinnerets, ventral view

cerae red brown, legs dark orange brown. Abdomen (ruptured laterally) dorsally brown with small irregularly placed white mottling ; ventrally light brown with poorly defined darker areas.

Carapace. Fine black hairs in narrow bands reticulating across interstrial ridges, fine black bristles thinly spread on lateral caput and interstrial ridges ; bristles longer, thicker on lateral margins and flanking posterior striae (6-10) ; no thick paired foveal bristles but anteromedial line begins deep in fovea with one long curved bristle with 6 thick and several finer anteriorly ; fine hairs, 4 thick and numerous finer bristles between PME, 8 thick and several finer between ALE, hirsute cuticular shelf evident below carapace above coxae IV. Fovea broad, straight. Striae distinct.

Eyes. Tubercle distinct. Group is 0.33 of head-

Source : MNHN, Paris

width. Back row procurved. Eye group front width, back width, length, 76 : 99 : 76. MOQ front width, back width, length, 54 : 67 : 41. AME : ALE : PME : PLE, 19 : 30 : 14 : 24. AME-AME, 0.8, AME-ALE, 1.3, ALE-ALE, 1.3, PME-PLE, 0.1, PME-PME, 2.1, ALE-PLE, 1.9.

Chelicerae. Broad, stout, rounded ; with broad band of few long black and numerous short bristles and some hairs prodorsally ; no glabrous band, lateral band of short bristles and hair. Rastellum a low mound on inner corners with numerous short stiff curved black spine-like bristles. Furrow promargin with 7 very large and 5 smaller teeth, basomesally with 10 small teeth in slightly irregular line and about 10 granules basally.

Labium 2.21 wide, 0.92 long. Labiosternal suture not groove but two mounded sigilla joined medially. Maxillae 2.92 long in front, 4.00 long behind, 1.83 wide ; with about 8-10 thick cuspules along inner edge. Heel slightly produced ; anterior lobe, distinct, defining groove extends for about 0.80 of width. Sternum 5.75 long, 4.58 wide. Sigilla all small, oval, marginal.

TABLE 6. — Leg measurements of *Encyocrypta decooki*, holotype ♀

	I	II	III	IV	Palp
Femur	6.98	6.35	5.87	8.41	5.33
Patella	4.76	4.44	3.65	4.44	4.56
Tibia	4.92	4.29	3.65	6.03	3.50
Metatarsus	3.97	3.97	4.29	7.14	
Tarsus	2.38	2.22	2.06	2.69	3.67
Total	23.01	21.27	19.52	28.71	17.06

Legs. All covered uniformly with fine black hairs, most distinct on femora with striking longitudinal glabrous bands ; 30-40 small thorn setae on prolaterobasal face of femora I, II, and fewer on retrolaterobasal face of femora IV. Scopula. Metatarsi, tarsi, I, II, full, dense, entire. Metatarsi : III, lighter, in distal third, mixed with scattered setae ; IV, thin, in two small triangles in distal one-sixth. Tarsi : III, dense, mixed with about 20 setae but not in dividing band ; IV, full, dense, divided by narrow setal band 4-6 wide. Basifemoral thorn setae absent but thick bristles present on distal and ventral femora III, IV. Claws. One long and one short tooth on paired claws of legs I, IV, no teeth on palpal claw.

Spines. Leg 1, fe pl, pa 0, ti vl, me vl ; leg 2, fe pl, pa 0, ti p2, vl, me vl ; leg 3, fe p3, dl, r4, pa p2, rl, ti p2, r2, v9, me p4, r3, v5 ; leg 4, fe pl, d3, rl, pa rl, ti pl, r5, v9, me p3, r3, vl1 ; palp, fe pl, pa 0, ti p4, v7. Preening combs : 1 each of 2-3 setae retroventrally on III, IV.

Trichobothria in two rows, each of about 11 for about 0.6 of tibiae ; about 13 in curving row mixed with short, prostrate grey hairs on metatarsi ; no clavate and 10-15 filiform on tarsi.

Spermathecae two, cactoid, each a large inner lobe with smaller bent lateral lobe.

Spinnerets. PMS 1.08 long, 0.33 wide, 0.17 apart, about 0.30 of basal PLS in diameter. PLS length of basal, middle, apical, and total articles 1.96, 0.96, 0.46, 3.38, respectively.

Etymology : the specific epithet is a patronym in honour of fine collector, Mr Doug Cook.

Distribution and habitat : *Encyocrypta decooki* is known only from rainforest at the type locality, in the headwaters of the Rivière de Pirogues.

Material examined : only the holotype.

Encyocrypta djiaouma n. sp.

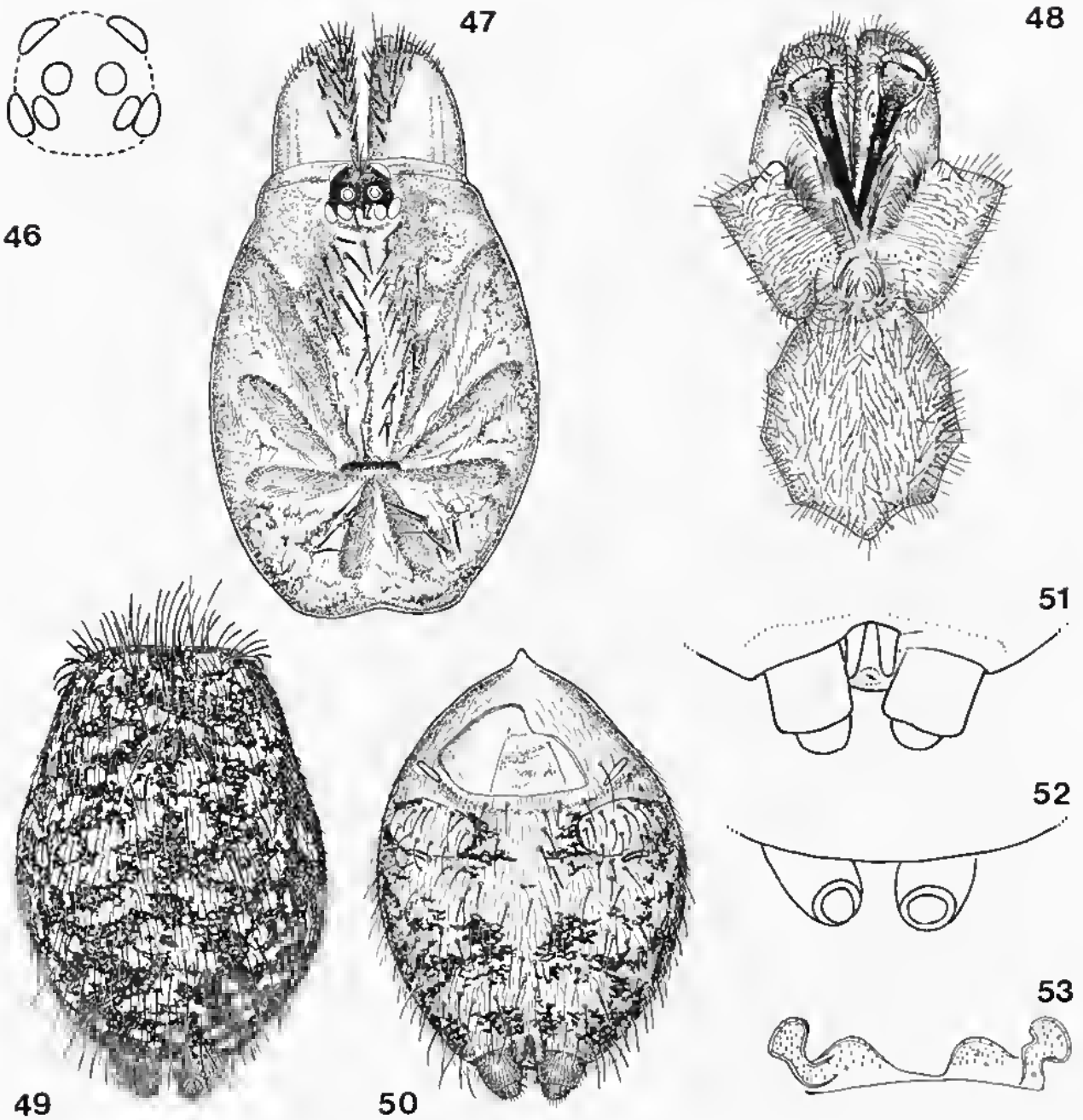
(figs 1 & 46-53 ; table 7)

Type material : holotype ♀ : Mt Djiaouma, st 103b, forêt humide *Araucaria*, 1020 m, 165° 21'35" E, 21°26'41" S, 18.x.1988 (A. & S. TILLIER, J. CHAZEAU), MNHN.

Diagnosis : maxillae with less than 13 cuspules on average of both. Females. Paired claws of leg IV with teeth. Basifemoral thorn setae absent. Preening combs present. Scopula absent on metatarsi IV ; almost absent on metatarsi III. Abdomen dorsally with fine white spots forming irregular herring-bone effect posteriorly. Legs without annulations. Spermathecae two, each a low domed mound with short, broad (outer) lateral lobe with distinct apical enlargement. ♂ unknown.

Description : holotype ♀. Carapace 3.97 long, 3.20 wide. Abdomen 3.77 long, 2.77 wide. Total length, 9. Colour in alcohol. Carapace light green brown with brown caput, brown lines on

Source : MNHN, Paris



FIGS 46-53. – *Encyocrypta djiaouma* n. sp., holotype ♀. 46 : eye group, dorsal view ; 47 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 48 : sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 49, 50 : abdomen, dorsal view (49), ventral view (50) ; 51 : spinnerets, ventral view ; 52 : PLS, dorsal view ; 53 : spermathecae, ventral view.

Source : MNHN, Paris

interstrial ridges and brown margins, chelicerae green brown, and legs yellow brown. Abdomen dorsally brown with large white spots forming irregular herring-bone effect posteriorly ; ventrally pallid with brown areas beside post book-lungs, centrally, and near spinnerets.

Carapace. Numerous fine black hairs sparse on caput and following brown lines on interstrial ridges, and on posterior lateral margins ; 6-7 erect long black bristles beside posterior striae ; 9 long thick anteromedial bristles ; band of low short black bristles lateral of those ; 2 pairs of fine foveal bristles ; 3 thick between PME and 4 thick and several finer between ALE ; striae indistinct, narrow, save for wide glabrous anterior pair. Fovea straight.

Eyes. Tubercle low, indistinct. Group is 0.36 of head-width. Back row straight. Eye group front width, back width, length, 35 : 40 : 31. MOQ front width, back width, length, 21 : 24 : 16. AME : ALE : PME : PLE, 6 : 13 : 7 : 10. AME-AME, 1.5, AME-ALE, 1.3, ALE-ALE, 2.3, PME-PLE, 0.3, PME-PME, 2.0, ALE-PLE, 1.8.

Chelicerae. Short, rounded with sparsely setose prodorsal band of long and short black bristles ; laterally glabrous, save for single line of setae. Rastellum a group of long curved setae, not on any mound. Furrow promargin with 5 large mixed with 5 smaller separated teeth, basomesally with 3 small teeth and several granules.

Labium 0.71 wide, 0.36 long. Labiosternal suture a narrow groove of two separated sigilla. Maxillae 1.10 long in front, 1.56 long behind, 0.75 wide ; with about 10-12 cuspules in inner angle. Heel broad, rounded ; anterior lobe, indistinct. Sternum 2.13 long, 1.92 wide. Sigilla all small, oval, indistinct, marginal.

TABLE 7. — Leg measurements of *Encyocrypta djiaouma*, holotype ♀

	I	II	III	IV	Palp
Femur	2.56	2.34	2.20	3.20	2.06
Patella	1.56	1.63	1.35	1.21	1.28
Tibia	1.78	1.56	1.28	2.20	1.14
Metatarsus	1.07	1.28	1.63	2.63	—
Tarsus	0.85	0.78	1.28	1.28	1.07
Total	7.82	7.59	7.74	10.52	5.55

Legs. Setation light ; basifemoral thorn setae absent. Scopula. Metatarsi : I, II, thin, full, divided by two lines of setae ; III, few scattered hairs proventrally, fewer retroventrally ; IV, absent. Tarsi : I, II, thin, full, divided by setal band 2-3 wide ; III, very thin, setal band 6-8 wide ; IV, reduced to 2-3 lines of hair on each side, entire ventral surface setose. Basifemoral thorn setae absent. Claws. 2-3 teeth on paired claws of legs I, IV ; no teeth on palpal claw.

Spines. No true spines on legs I, II, or femora, only slightly thicker bristles dorsally and prolaterally. Leg 1, 0 ; leg 2, 0 ; leg 3, fe 0, pa p2, ti p2, v8 (6w), me p2, r2, v5 ; leg 4, fe 0, pa 0, ti r2, v10w, me p2, r2, v7 ; palp, fe 0, pa 0, ti v4. Preening combs : 1 each of two long setae on III, IV.

Trichobothria in two rows, each of about 8 for full on tibiae ; about 13 in curved row on metatarsi ; 3 distinct clavate and about 10 filiform on tarsi.

Spermathecae two, each a low domed mound with short, hroad (outer) lateral lobe with distinct apical enlargement.

Spinnerets. PMS 0.28 long, 0.12 wide, 0.04 apart, about 0.35 of basal PLS in diameter. PLS length of basal, middle, apical, and total articles 0.46, 0.25, 0.07, 0.78, respectively.

Distribution and habitat : *Encyocrypta djiaouma* is known only from rainforest at the type locality, Mt Djiaouma.

Material examined : only the type.

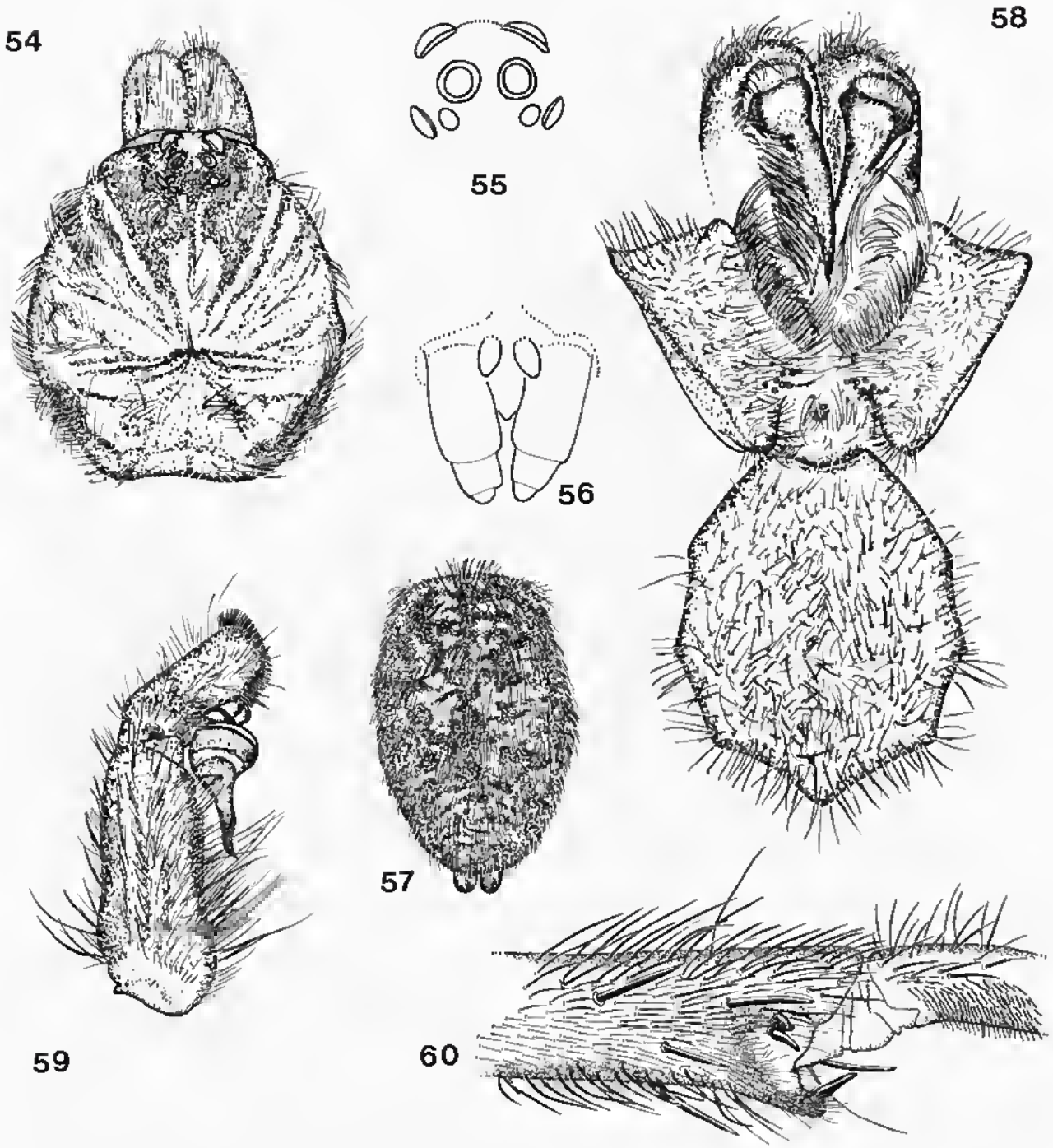
Encyocrypta eneseff n. sp.

(figs 1 & 54-60 ; table 8)

Type material : holotype ♂ : Mt Do, leaf litter, rainforest, at about 900 m altitude, 20.v.1987 (N. I. PLATNICK), QM S 7124.

Diagnosis : maxillae with less than 13 cuspules on average of both. Males. Paired claws of leg IV with one row of teeth. Basifemoral thorn setae and preening combs absent. Scopula in distal fifth of metatarsi IV ; distal half of metatarsi III. Abdomen dorsally with fine white spots forming no pattern. Legs with darker annulations. Male : tibia I with distal spur bearing megaspine distal of which is pallid cuticle, upper megaspine short, thorn-like with erect conical process ; palpal bulb long, pyriform, with one long and one short twisted keel on embolus for distal fifth of bulb ; cymbium dimorphic. ♀ unknown.

Source : MNHN, Paris



FIGS 54-60. *Encyocrypta eneseff* n. sp., holotype ♂. 54 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 55 : eye group, dorsal view ; 56 : spinnerets, ventral view ; 57 : abdomen, dorsal view ; 58 : sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 59 : palpal tibia, cymbium, and bulb, prolateral view ; 60 : tibia and metatarsus I, prolateral view.

Source : MNHN, Paris

Description : holotype ♂. Carapace 6.84 long, 6.17 wide. Abdomen 5.92 long, 3.83 wide. Total 16. Colour in alcohol. Carapace orange brown with brown margins, caput and interstrial ridges, chelicerae red brown, and legs orange brown save for brown annulation on femora, distal patellae and tibiae, and proximal metatarsi. Abdomen dorsally brown with irregular white areas laterally ; pattern indistinct ; covered with light pile of long brown hairs ; ventrally brown with pallid longitudinal medial and transverse bands.

Carapace. Light covering of brown hairs and short black bristles on posterior interstrial ridges. Fovea short, straight with recurved ends. Five long and 3-4 short bristles anteromedially ; 6-8 short fine bristles between PME, 6 long and several short between ALE. Striae shallow narrow, distinct.

Eyes. Group is 0.35 of head-width. Back row straight. Eye group front width, back width, length, 62 : 75 : 55. MOQ front width, back width, length, 49 : 50 : 33. AME : ALE : PME : PLE, 22 : 22 : 12 : 19. AME-AME, 0.4, AME-ALE, 0.5, ALE-ALE, 1.0, PME-PLE, 0.1, PME-PME, 1.4, ALE-PLE, 1.2.

Chelicerae. Short, narrow, rounded ; prodorsally with numerous long curved black setae mixed with numerous fine brown hairs. Rastellum absent. Furrow promargin with small and 9 large teeth, basomesally with 1 small tooth. Pallid in intercheliceral area.

Labium 1.00 wide, 0.42 long. Labiosternal suture a wide shallow groove of two sigilla. Maxillae 1.92 long in front, 2.46 long behind, 1.04 wide ; with about 10-13 cuspules in inner angle. Heel slightly produced ; anterior lobe, just distinct. Sternum 3.88 long, 3.00 wide. Sigilla small, shallow, marginal.

Legs. Tibia I with distal spur bearing megaspine distal of which is pallid cuticle, upper megaspine short, thorn-like with erect conical process. Scopula. Metatarsus : I, II, light, full, entire ; III, thin, in distal half, divided by scattered setae ; IV, a sparse clump in distal 1/5. Tarsus : I, II, light, full, entire ; IV, full, divided by band of 2-3 setae wide. Preening combs absent. Claws. 4 teeth in each of two rows on paired claws of I ; one minute and 3 small teeth in one row on IV.

Spines. Leg 1, fe p2, d4, r2, pa 0, ti p2, v6+2 megaspines, me v1 ; leg 2, fe p4, d5, r4, pa p1, ti v9, me 0 ; leg 3, fe p4, d5, r3, pa p2, r1, ti p3, r2, v8, me p3, r2, v6 ; leg 4, fe p3, d4, r2, pa r1, ti p3, r3, v8, me p3, r4, v7 ; palp, fe p2, d4, r1, pa 0, ti p1, v4.

Trichobothria in two rows, each of about 10 on tibiae for full length ; about 12 on metatarsi ; 2 small clavate and 15-20 filiform on tarsi.

Palp. Bulb long, pyriform, with one long and one short twisted keel on embolus for distal fifth of bulb ; cymbium dimorphic.

Spinnerets. PMS 0.96 long, 0.50 wide, 0.21 apart, about 0.41 of basal PLS in diameter. PLS length of basal, middle, apical, and total articles 1.88, 0.67, 0.29, 2.79, respectively.

TABLE 8. – Leg measurements of *Encyocrypta eneseff*, holotype ♂

	I	II	III	IV	Palp
Femur	5.59	5.00	4.75	6.42	3.00
Patella	3.00	2.83	2.33	2.83	1.92
Tibia	3.83	3.75	3.50	5.08	2.08
Metatarsus	3.42	3.25	3.92	5.67	—
Tarsus	1.92	1.92	1.67	2.08	1.46
Total	17.76	16.75	16.17	22.08	8.46

Etymology : the specific epithet is a phonetic spelling of the U.S. granting body, National Science Foundation, that provided funding for Dr Platnick to collect this material.

Distribution and habitat : known only from rainforest at Mt Do, at an altitude of about 900 m.

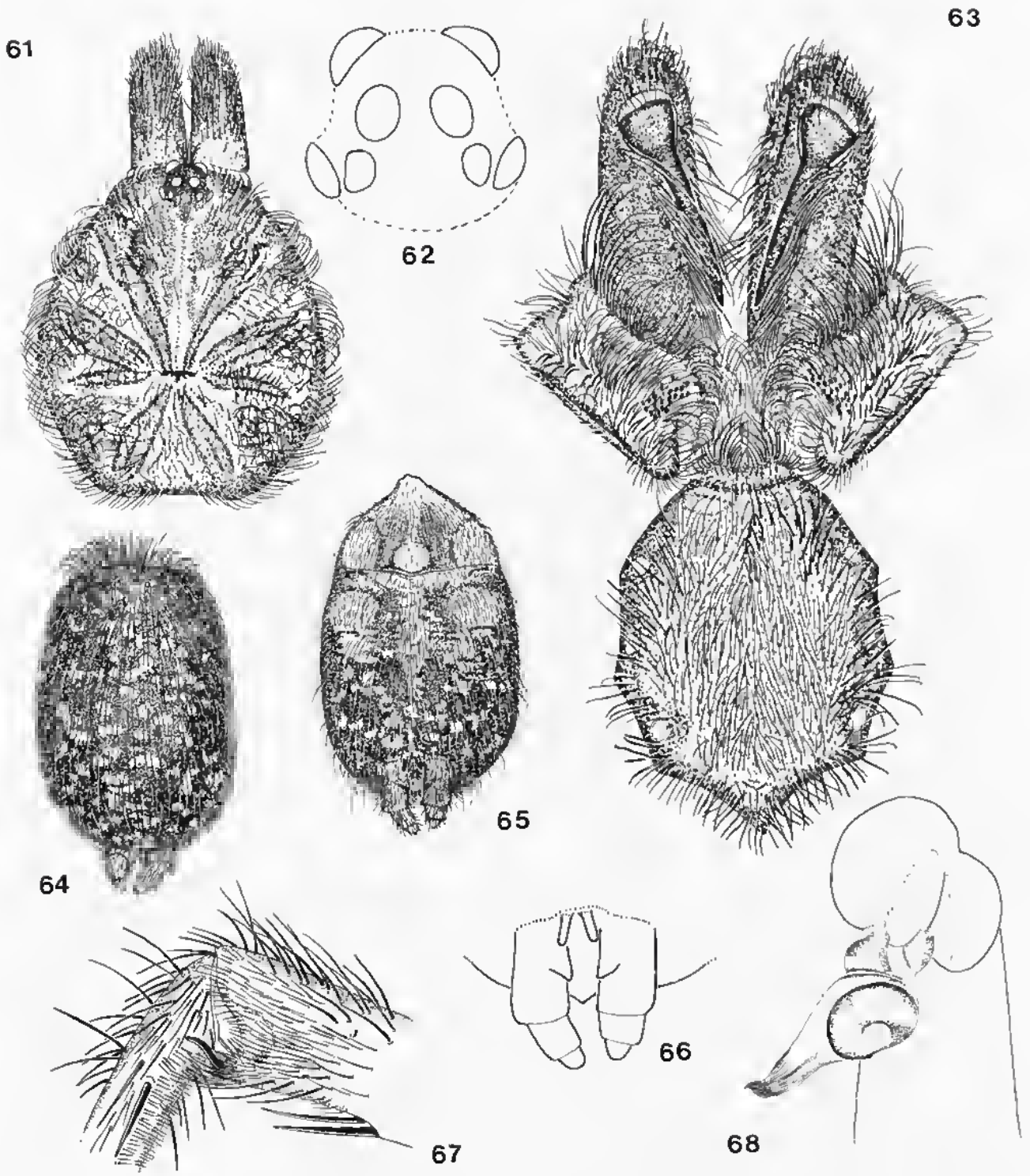
Material examined : only the type.

Encyocrypta koghi n. sp.
(figs 1 & 61-68 ; table 9)

Type material : holotype ♂ : Mts Koghis, pitfall traps, 500 m, 23-30.v.1987 (R. J. RAVEN & N. I. PLATNICK), QM S 4133.

Diagnosis : ♂. Tibia I with short spur and long megaspine, no opposing prolateral process ; bulb pyriform with gradual embolic origin ; embolus broad, distal one-sixth twisted quickly in short keeled spiral forming point. Maxillae with more than 13 cuspules on average of both. Paired claws of leg IV with one row of teeth. Basifemoral thorn setae absent. Preening combs present. Scopula only small in proventral metatarsi IV ;

Source : MNHN, Paris



FIGS 61-68. *Encyocrypta koghi* n. sp., holotype ♂. 61 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 62 : eye group, dorsal view ; 63 : sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 64, 65 : abdomen, dorsal view (64), ventral view (65) ; 66 : spinnerets, ventral view ; 67 : tibia and metatarsus I, prolateral view ; 68 : palpal tibia, cymbium, and bulb, ventral view.

Source : MNHN, Paris

distal third of metatarsi III. Abdomen dorsally with fine white spots forming no pattern. Legs without annulations. ♀ unknown.

Description : holotype ♂. Carapace 7.84 long, 6.42 wide. Abdomen 7.25 long, 4.58 wide. Total length, 17. Colour in alcohol. Carapace orange brown with fine brown mottling on caput and interstrial margins, legs orange brown, sternum orange brown. Abdomen dorsally brown with numerous irregularly distributed small white markings ; ventrally brown with pallid region medially and transversely behind posterior hook-lungs.

Carapace. Margin with wide band of bushy grey hair, centrally glabrous. Bristles numbers and positions : generally long strong, numerous and black on margins, short and uniformly spread elsewhere but absent in striae ; line of short strong on anterior cephalic margin ; group of 6 long recurved between ALE, and bases of 5 thick between PME ; line of about 8 thick anteromedial bristles (bases only). Striae pallid, glabrous, distinct. Fovea short, straight. Clypeus absent.

Eyes. PME and PLE contiguous. Group is 0.39 of head-width. Three rows ; back row recurved. Eye group front width, back width, length, 50 : 64 : 49. MOQ front width, back width, length, 37 : 43 : 30. AME : ALE : PME : PLE, 18 : 18 : 12 : 7. AME-AME, 0.2, AME-ALE, 0.6, ALE-ALE, 1.0, PME-PLE, 0, PME-PME, 1.3, ALE-PLE, 1.2.

Chelicerae. Slender, slightly elongated. Dorsal surface entirely setose, no intervening glabrous band. Bristles : prodorsally, a band of numerous long blank, more laterally few short black followed by distinct band of numerous short black and fine more laterally. Rastellum is several long curved bristles. Fangs long, slender. Widely spaced line of 9 large and 2 smaller teeth on promargin, basomesally bare ; furrow narrow.

Labium 0.92 wide, 0.46 long. Anterior edge with numerous long, thick, incurved bristles. Labiosternal suture a broad groove. Maxillae 2.04 long in front, 2.58 long behind, 0.96 wide ; with 22-23 cuspules along inner edge but not onto heel. Heel angular ; anterior lobe short, distinct. Sternum 4.04 long, 3.21 wide. Bristles long, thick, erect, black on margins, thin and shorter centrally intermixed with fine grey hairs. 6 sigilla, all marginal.

Legs I and IV similar thickness. Basifemoral thorn setae absent. Silver bush of hair on coxae and trochantera, yellow brown hush on femora, in parts obscuring cuticle, light hairs covering dorsal tibiae, denser ventrally. Coxae with light covering of adpressed fine grey hairs. Tibia I with short spur and long megaspine, no opposing prolateral process. Scopula. Dense, bases not discernible but not obscuring cuticle. Scopulate area pallid. Metatarsus : I asymmetrical, entire, in distal half ; II, entire, extends for three-quaters on prolateral surface and half of ventral and retrolateral surface ; III, scattered in distal one-third prolaterally, thin for distal one-sixth retrolaterally and ventrally ; IV, one small area on prolateral surface distally. Tarsi : I, II, full, entire ; III, thin, full length, parted by band 2-3 setal rows wide ; IV, thinner than III, setal band 5-6 rows wide. Metatarsal preening combs, all retrolateral : two setae on III ; 3 grouped setae on IV. Claws. 6 teeth in each of two juxtaposed, parallel-sided (not scooped) rows on paired claws of leg I, leg IV only with 2 teeth on outer faces of claws.

TABLE 9. Leg measurements of *Encyocrypta koghi*, holotype ♂

	I	II	III	IV	Palp
Femur	5.92	4.75	4.58	6.75	3.50
Patella	3.92	3.33	2.83	3.25	2.17
Tibia	4.25	4.08	3.25	5.42	2.42
Metatarsus	3.67	3.75	4.75	7.34	
Tarsus	1.75	1.75	2.08	2.58	1.33
Total	19.51	17.66	17.49	25.34	9.42

Spines. All strong. Leg I, fe pl, d4, pa 0, ti p1, v5 + megaspine, me pl, v1 proximal ; leg 2, fe p2, d4, pa 0, ti p3, v4, me p2, v1 proximal ; leg 3, fe p3, d4, r3, pa p3, r1, ti p2, d1, r2, v8, me p5, r5, v8 ; leg 4, fe pl, d4, r4, pa r1, ti p2, d1, r3, v8, me p6, r5, v11 ; palp, fe p1, d2, pa 0, ti p2.

Trichobothria in two rows, each of about 10 for proximal three-quarters of tibiae ; about 22 in curving row on metatarsi ; about 3 clavate and 14 filiform in two rows divided hy setae on tarsi.

Palp. Bulb pyriform with gradual embolic origin ; embolus broad, distal one-sixth twisted quickly in short keeled spiral forming point.

Spinnerets. PMS 0.38 long, 0.15 wide, 0.08 apart, about 0.28 of basal PTS in diameter. PLS length of basal, middle, apical, and total articles 1.13, 0.39, 0.31, 1.83, respectively.

Source : MNHN, Paris

Distribution and habitat : known only from rainforest at Mts Koghis, at an altitude of 500 m.

Material examined : only the type.

Encyocrypta kone n. sp.

(figs 1 & 69-76 ; table 10)

Type material : holotype ♂ : (paralectotype of *Barychelus badius*), « Conė » [=?Konė], MNHN 5.173.

Diagnosis : maxillae with more than 13 cuspules on average of both. Males. Paired claws of leg IV with two rows of teeth. Basifemoral thorn setae absent. Preening combs present. Scopula in distal quarter of metatarsi IV ; distal half of metatarsi III. Abdomen dorsally with fine white spots forming no pattern. Legs without annulations. Tibia I of males with long distal conical spur on proventral edge bearing long straight megaspine ; dorsal process and megaspine absent. Palpal bulb barrel-shaped with long tapering embolus. ♀ unknown.

Description : holotype ♂. Carapace 8.80 long, 7.44 wide. Abdomen 4.64 long, 4.64 wide. Total length, 19. Colour in alcohol. Carapace, chelicerae, and legs red brown. Abdomen dorsally brown with numerous white spots partially obscured by brown hairs and bristles ; ventrally yellow brown patches in front of spinnerets, two long brown marks centrally, and two on inner edges of posterior booklung covers.

Carapace. Bristles : 3 thick and several fine anteromedian bristles ; 2 long thick and several small between PME ; 1 long thick and several finer in between anterior eye group ; 2 thick and several fine between ALE ; uniform covering of short black bristles ; laterally, margins with pile of golden hair obscuring cuticle and 1-3 rows of long curved bristles ; clypeus absent. Caput curved but low thoracic region slopes down from fovea. Striae distinct glabrous. Fovea short, shallow, slightly procurved.

Eyes. Occupy 0.22 of head-width. Tubercle distinct. Ratio of AME : ALE : PME : PLE, 22 : 19 : 14 : 22. MOQ front : back : long, 45 : 46 : 40 ; MOQ front width : back width : length, 45 : 46 : 40. Back row slightly procurved. Eye group front : back : long, 53 : 68 : 62. Eye interspaces (as AME diameters) : AME-AME, 0.4, AME-ALE, 0.6, ALE-ALE, 1.0, ALE-PLE, 1.8, PME-PLE, 0.1, PME-PME, 1.6.

Chelicerae. Covered with long curved bristles mixed with golden hairs. Low mound just above fang margin has cluster of spine-like bristles but cannot be a male equivalent of huge process in females. Promargin of furrow with 5 large and 10 smaller teeth ; basomesally no teeth evident. Two to three ridges on inner face of upper chelicerae.

Labium 0.80 long, 1.60 wide. Labiosternal suture is two narrow raised sigilla separated by narrow gap. Maxillae 2.24 long in front, 3.04 long behind, 1.20 wide ; with 9-10 pointed cuspules on inner angle ; heel slightly produced, edge concave. Sternum 4.00 long, 3.20 wide (with mid-transverse rupture). All sigilla small, oval, circular.

Legs. Tibia I with long distal conical spur on proventral edge and bearing long straight megaspine ; dorsal process and megaspine absent. Scopula. Metatarsi : I, II, entire, in distal five-sixths ; III, in distal half, thin, divided ; IV, two narrow sparse bands in distal quarter. Tarsi : I, II, entire, full ; III, IV, (ventral invagination is presumably preservation artefact), divided by narrow setal band. Claws. STC I and II with 2 widely scooped rows of about 8 teeth in each juxtaposed row ; teeth high and distal on claws ; leg IV similar but 4 proximally in outer rows, 6 distally in inner rows.

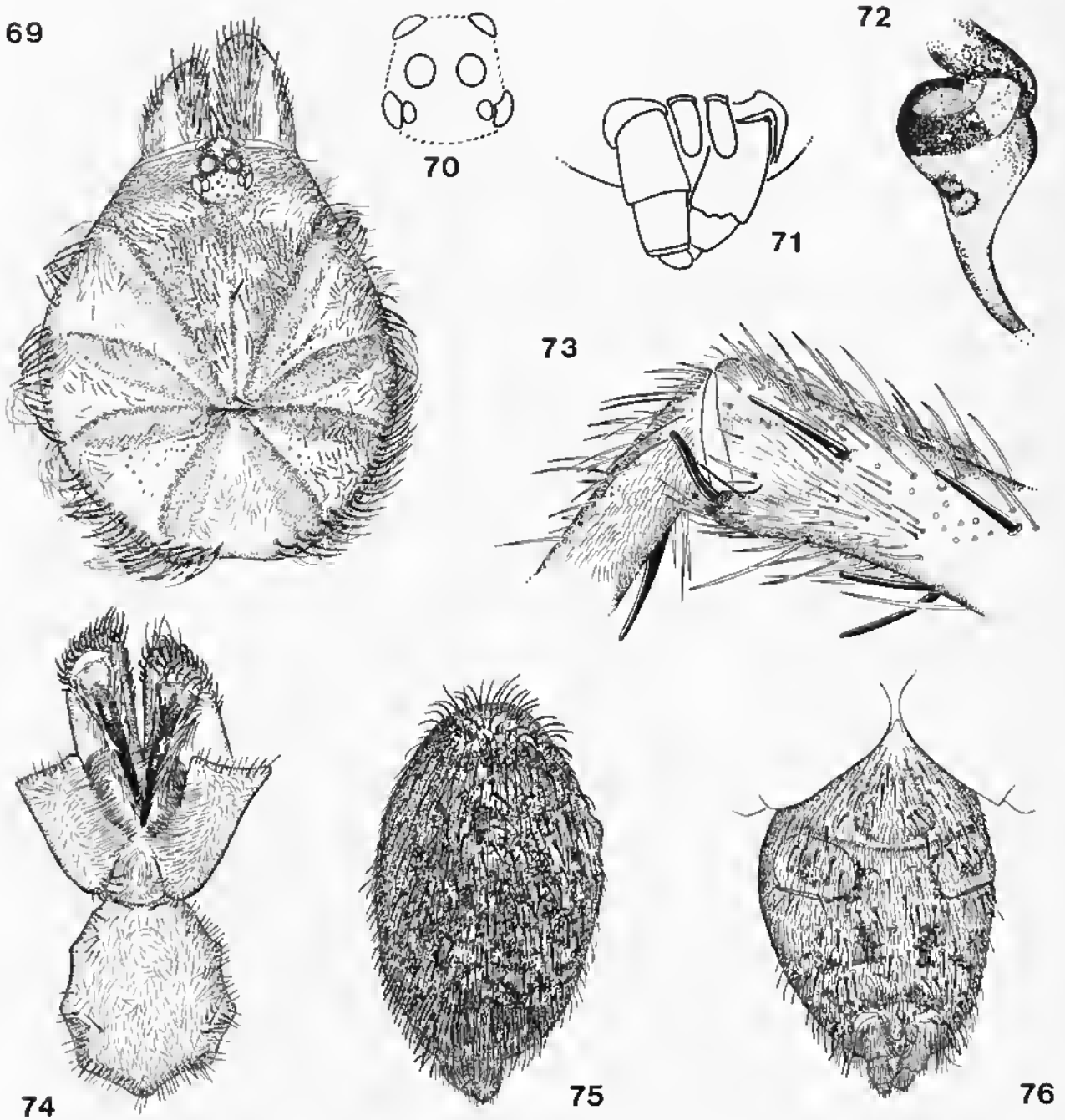
TABLE 10. Leg measurements of *Encyocrypta kone*, holotype ♂

	I	II	III	IV	Palp
Femur	7.83	7.33	6.17	7.83	4.83
Patella	4.67	4.17	3.33	3.67	3.17
Tibia	5.17	5.17	4.33	6.67	3.50
Metatarsus	6.17	6.17	6.00	8.50	—
Tarsus	2.83	2.83	3.00	3.17	1.83
Total	26.67	25.67	22.83	29.84	13.33

Spines. Leg 1, fe p3 d6, pa p2, ti p2 v5 + megaspine, me v1 ; leg 2, fe p4 d6, pa p2, ti p3 v6, me v1 ; leg 3, fe p4 d4 r4, pa p3 r2, ti p2 r3 v9, me p6 r3 v6 ; leg 4, fe p3 d5 r3, pa p2 r1, ti p2 r2 v11, me p4 r4 v10. Palp, fe p1 d3, pa 0, ti p1. No short thorn like spines evident, but basal femora with moderately long strong setae. Preening combs : III, 1 of 2 setae ; IV, 1 of 3 setae.

Trichobothria. Tibia with ca. 15 for 0.75 its

Source : MNHN, Paris



FIGS 69-76. – *Encyocrypta kone* n. sp., holotype ♂. 69 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 70 : eye group, dorsal view ; 71 : spinnerets, ventral view ; 72 : palpal bulb, ventral view ; 73 : tibia and metatarsus I, prolateral view ; 74 : sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 75, 76 : abdomen, dorsal view (75), ventral view (76).

Source : MNHN, Paris

length ; metatarsi with one curving row of ca. 15 ; two irregular bands each of ca. 15 on tarsi.

Spinnerets. PMS 0.64 long, 0.20 wide, 0.16 apart, and 0.24 of width of basal PLS. Basal, middle, apical, and total articles of PLS 0.84, 0.60, 0.36, 1.80 long, respectively.

Palp. Bulb barrel-shaped with long tapering embolus ; cymbium divided into 2 similar lobes.

Notes on type : the holotype is the male paralectotype of *Barychelus badius* which will be treated separately. The specimen label says « Conė » which probably means Koné because the locality given by SIMON (1889) is « Koué (BOUGIER) ». The lectotype female of *Barychelus badius* (here designated) has a massive rastellum, in agreement with SIMON's description (1889) and subsequent figure (SIMON, 1892). The male (paralectotype) has more cuspules and almost no rastellum, but it does have a rastellar bump just above the fang edge.

Distribution : known only from the type locality, Conė, presumed to he misspelling of Konė.

Material examined : only the type.

Encyocrypta kottae n. sp.
(figs 1 & 77-83 ; table 11)

Type material : holotype ♀ : Plage de la Roche Percée, on sandstone conglomerate banks, above high water mark and below *Pandanus* slope, 29.X.1988 (R. J. RAVEN), QM S 15469.

Diagnosis : maxillae with less than 13 cuspules on average of both. Females. Paired claws of leg IV with one small tooth. Basifemoral thorn setae and preening combs absent. Scopula in distal quarter of metatarsi IV ; distal half of metatarsi III. Abdomen dorsally with fine white spots forming irregular brown chevrons. Legs without annulations. Spermathecae two, each a broad mound longer than wide with slender outer lobe apically bifurcated. ♂ unknown.

Description : holotype ♀. Carapace 7.25 long, 6.25 wide. Abdomen 7.67 long, 5.92 wide. Total 16. Colour in alcohol. Carapace brown with darker margins and dark triangles on caput, chelicerae brown, legs brown without annulations. Abdomen (damaged) dorsally brown with small white spots forming two parallel bands medially and with pallid diagonal lines forming irregular chevrons ; ventrally hrown but for booklung covers.

Carapace. With light uniform covering of fine black hairs, and short black bristles ; about 9 bristles anteromedially ; several along posterior strial margins ; 6 thick and several finer bristles between PME ; 1 long and about 10 smaller bristles between ALE. Fovea distinct, straight. Striae shallow, glabrous distinct.

Eyes. Tubercle distinct. Group is 0.31 of head-width. Back row procurved. Eye group front width, back width, length, 53 : 66 : 52. MOQ front width, back width, length, 40 : 43 : 29. AME : ALE : PME : PLE, 18 : 17 ; 11 : 19. AME-AME, 0.5, AME-ALE, 0.7, ALE-ALE, 1.4, PME-PLE, 0.1, PME-PML, 1.4. ALE-PLE, 1.3.

Chelicerae. Short, stout ; wide band of long black bristles prodorsally mixed with numerous short black bristles. Rastellum a broad low mound set with numerous long thin curved spines. Furrow promargin with 1 small and 9 thick separated teeth, basomesally with about 10-15 small teeth.

Labium 1.33 wide, 0.67 long. Labiosternal suture shallow indistinct. Maxillae 2.04 long in front, 2.71 long behind, 1.63 wide ; with 6-11 cuspules in inner angle. Heel rounded ; anterior lobe, indistinct. Sternum 4.21 long, 3.13 wide. Sigilla small, distinct, subcircular, marginal.

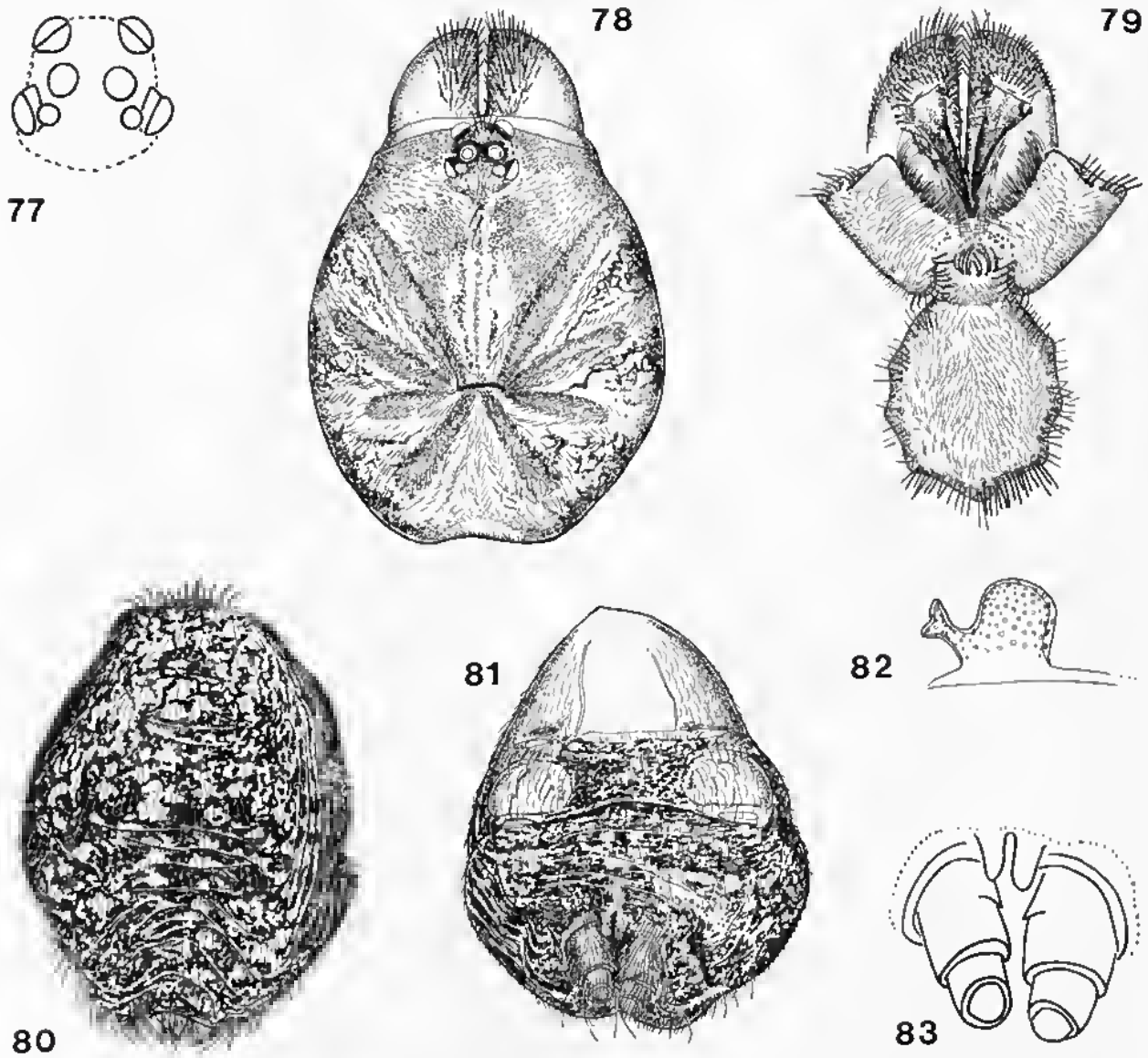
Legs. All of similar diameter. Basifemoral thorn setae absent.

TABLE 11. — Leg measurements of *Encyocrypta kottae*, holotype ♀

	I	II	III	IV	Palp
Femur	4.33	4.00	3.58	5.34	3.08
Patella	3.08	3.08	2.33	2.75	2.33
Tibia	3.17	2.67	2.33	3.67	1.92
Metatarsus	2.25	2.25	2.42	3.83	—
Tarsus	1.42	1.17	1.17	1.58	2.00
Total	14.25	13.17	11.83	17.17	9.33

Scopula. Metatarsi and tarsi I, II, full, entire ; more extensive proventrally than retroventrally on metatarsi. Metatarsi : in distal half (III) to quarter (IV), thin, divided by scattered setae. Tarsi : long, thick, divided by band of 3-4 (III) or

Source : MNHN, Paris



FIGS 77-83. — *Encyocrypta kottae* n. sp., holotype ♀. 77 : eye group, dorsal view ; 78 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 79 : sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 80, 81 : abdomen, dorsal view (80), ventral view (81) ; 82 : spermathecae, ventral view ; 83 : spinnerets, ventral view.

4-6 (IV) setal rows. Basifemoral thorn setae and preening combs absent. Claws. One broad and one small tooth (I), one small tooth (IV) on paired claws, no teeth on palpal claw.

Spines. Leg 1, fe p1, d4w, pa 0, ti v3w, me 0 ; leg 2, fe p1, d5w, pa 0, ti p1, v2, me v1 ; leg 3, fe p3, d2, r2, pa p2, r1, ti p2, r2, v5, me p4, r2, v5 ; leg 4, fe r1, pa r1, ti p3, r3, v9, me p5, r4, v5 ; palp, fe p1 d3w, pa 0, ti p1 v8.

Trichobothria in two rows, each of ca. 10 on tibiae for full length ; about 15 on metatarsi ; 2 small clavate and 20-25 long filiform on tarsi.

Spermathecae two, each a broad mound longer than wide with slender outer lobe apically bifurcated.

Spinnerets. PMS 0.56 long, 0.23 wide, 0.02 apart, about 0.29 of basal PLS in diameter. PLS length of basal, middle, apical, and total articles 0.81, 0.27, 0.19, 1.27, respectively.

Source : MNHN, Paris

Etymology : the specific epithet is a patronym in honour of internationally acclaimed Australian Ascidian taxonomist, Dr Patricia KOTT, Queensland Museum, whose monographic studies on Australian and other Pacific Ascidiacea came to mind in this beautiful beach location.

Distribution and habitat : these spiders were found in burrows in sandstone conglomerate banks at the beach front. The burrow was about 5 cm long with a thin, lichen-covered door and built into an existing tube in the rock. The species is known only from Plage de la Roche Percée.

Material examined : only the type.

Encyocrypta kritscheri n. sp.

(figs 1 & 84-91 ; table 12)

Type material : holotype ♂ : Forêt de Rivière Tindia, 250 m, NW of Farino, Austrian New Caledonian Expedition 1965, 28.VII.1965 (A. KALTENBACH), NHMW 12.417.

Diagnosis : maxillae with less than 13 cuspules on average of both. Males. Paired claws of leg IV with two rows of teeth. Basifemoral thorn setae and preening combs absent. Scopula of males for distal sixth of metatarsi IV ; distal third of metatarsi III. Abdomen dorsally with fine white spots forming no pattern. Legs with distinct darker annulations. Tibia I with proventral distal spur with moderately long megaspine ; upper surface of spur asetose and pallid with indistinct zone of sclerotisation ; upper megaspine short straight with small thumb-like process. Bulb pyriform with long shaft and embolus with two distal spirals, one low, indistinct, the other long relatively high and distinct. Paired claws of leg IV with teeth on both lateral faces of each claw. ♀ unknown.

Description : holotype ♂. Carapace 7.00 long, 5.92 wide. Abdomen 6.92 long, 5.67 wide. Total length, 16. Colour in alcohol. Carapace orange brown with mottled areas on caput and interstrial ridges, chelicerae red brown, and legs yellow brown with brown femora, lateral patellae and tibiae, and proximal brown annulation on metatarsi. Abdomen dorsally with uniform large white mottling ; ventrally brown with large pallid star-like pattern and white spots near spinnerets.

Carapace. Pilosity : silver hairs mixed with fine brown hairs on interstrial ridges and margins ; striae distinct, narrow ; about 6 thick erect black and several smaller bristles beside posterior striae ; about 12 anteromedially and several short beside caput ; 6 long thick bristles and several finer between PME, and about 6 long thick and 8-10 finer between ALE ; numerous long hairs and bristles on lateral margins. Fovea straight deep with slight longitudinal groove posteriorly.

Eyes. Tubercle distinct. Group is 0.43 of head-width. Back row slightly recurved. Eye group front width, back width, length, 60 : 68 : 52. MOQ front width, back width, length, 47 : 49 : 34. AME : ALE : PME : PLE, 19 : 20 : 14 : 20. AME-AME, 0.5, AME-ALE, 0.6, ALE-ALE, 1.3, PME-PLE, 0.1, PME-PME, 1.3, ALE-PLE, 1.3.

Chelicerae. Covered with light brown hairs and erect black bristles prodorsally, laterally with band of fine silver hairs. Rastellum absent. Furrow promargin with 10 large and one small teeth, basomesally with few small granules ; one or two circular areas basally in furrow resemble broken setal bases but are not.

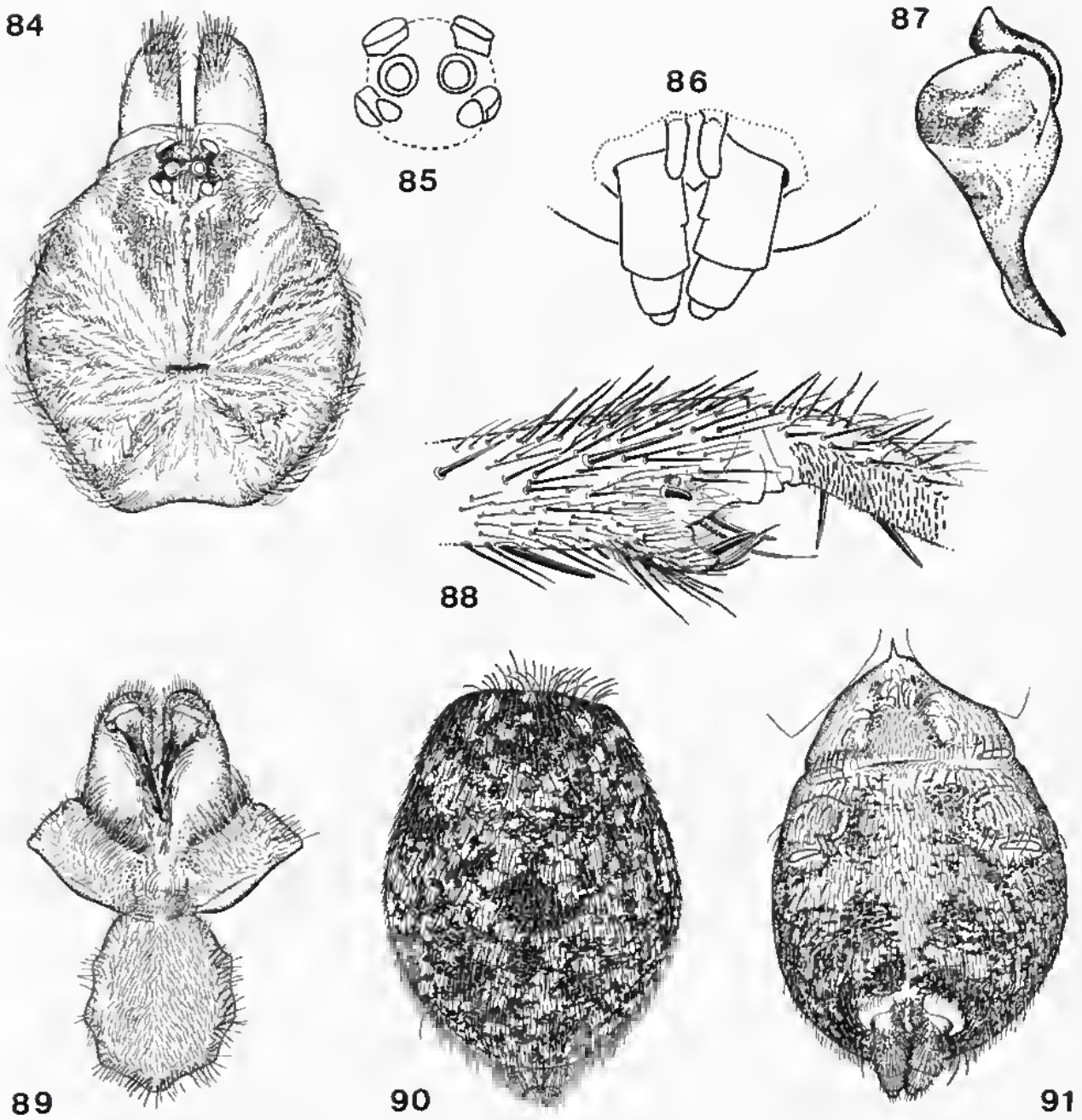
Labium 1.00 wide, 0.50 long. Labiosternal suture continuous, wide, with two contiguous sigilla. Maxillae 3.58 long in front, 5.00 long behind, 1.92 wide ; with 10-11 cuspules in inner angle. Heel distinct produced ; anterior lobe, distinct, angular. Sternum 3.63 long, 3.04 wide. Sigilla small oval touching margins.

TABLE 12. — Leg measurements of *Encyocrypta kritscheri*, holotype ♂

	I	II	III	IV	Palp
Femur	5.50	5.25	4.58	6.17	3.25
Patella	3.25	2.92	2.58	2.75	2.42
Tibia	3.92	3.75	3.08	5.00	2.33
Metatarsus	3.92	3.75	3.75	5.75	—
Tarsus	2.17	2.42	1.83	2.42	1.67
Total	18.76	18.09	15.82	22.09	9.67

Legs. Tibia I with proventral distal spur with moderately long megaspine ; upper surface of spur asetose and pallid with indistinct zone of sclerotisation ; upper megaspine short straight with thumb-like process. Claws. 3 (inner) to 4 (outer) teeth on paired claws of leg I, leg IV with

Source : MNHN, Paris



FIGS 84-91. — *Encyocrypta kritscheri* n. sp., holotype ♂. 84 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 85 : eye group, dorsal view ; 86 : spinnerets, ventral view ; 87 : palpal bulb, ventral view ; 88 : tibia and metatarsus I, prolateral view ; 89 : sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 90, 91 : abdomen, dorsal view (90), ventral view (91).

1 on inner and 4 on outer of 2 rows. Scopula. Metatarsi : I, II, full, proximally thin exposing much cuticle ; distally denser, entire ; III, in distal third, with mixed setae, thin ; IV, in distal sixth, thin, divided into two triangles by two setal bands. Tarsi : I, II, full, dense, entire ; III, with few setae mixed but not dividing ; IV, divided by setal band 4-6 wide. Basifemoral thorn setae and preening combs absent.

Spines. Leg 1, fe p1, d4, pa 0, ti p1, v5 + 2 megaspines, me v1 ; leg 2, fe p1, d3, r1, pa 0, ti p2, v7, me v1 ; leg 3, fe p1, d3, r2, pa p1, ti p2,

Source : MNHN, Paris

r2, v7, me p2, r3, v7 ; leg 4, fe d3, r1, pa 0, ti p3, r3, v8, me p2, r3, v9 ; palp, fe 1, pa 0, ti p1 v2.

Trichobothria in two rows, each of 10 for two-thirds of tibiae ; about 12 on metatarsi in curving row ; about 4 clavate and 12-15 filiform on tarsi.

Palp. Bulb pyriform with long shaft and embolus with two distal spirals, one low, indistinct, the other long relatively high and distinct ; cymbium arched ventrally.

Spinnerets. PMS 0.60 long, 0.23 wide, 0.10 apart, about 0.44 of basal PLS in diameter. PLS length of basal, middle, apical, and total articles 0.90, 0.25, 0.23, 1.38, respectively.

Etymology : the specific epithet is a patronym in honour of the Dr E. KRITSCHER who originally worked on the material and listed it as *Idiommata meleagris*.

Distribution and habitat : known only from the type locality, Rivière Tindia, northwest of Farino.

Remarks : *E. kritscheri* differs from *E. aureco* in the smaller prolateral apophysis on male tibia 1.

Material examined : only the type.

Encyocrypta letocarti n. sp.
(figs 1 & 92-106 ; tables 13, 14)

Type material : holotype ♂ : Rivière Blanche, Pots de Barber, parc de réadaptation des Cagous, forêt humide sur pente, XI.1986 (Y. LETOCART) ; allotype ♀ : st 256, Rivière Blanche, parc Cagous, 160-170 m, 166°38'20" E, 22°08'09" S, 1.IX.1986 (A. & S. TILLIER). Both in MNHN.

Diagnosis : maxillae with less than 13 cuspules on average of both. Paired claws of leg IV with one row of teeth (♂), bare (♀). Basifemoral thorn setae absent. Preening combs present. In ♀, scopula in distal fifth of metatarsi IV ; distal half of metatarsi III. Abdomen dorsally with fine white spots forming no pattern. Legs without annulations. Tibia 1 of males with long slender sub-distal spur and short megaspine, distal of spur cuticle is pallid and asetose, upper megaspine short, slightly curved, almost perpendicular to surface, without basal process. Palpal bulb elongate pyriform slowly tapering to short embolus with one low spiralled keel. Spermathecae two ; each a high mound with an outer slender stalk whose end is enlarged and higher than the mound.

Description : holotype ♂. Carapace 6.50 long, 5.42 wide. Abdomen 6.09 long, 4.17 wide. Total length, 15. Colour in alcohol. Carapace orange brown with extensive brown areas on caput and interstrial edges, chelicerae orange brown, legs yellow brown. Abdomen dorsally brown with small white spots forming two irregular lines medially ; uniform, somewhat dense covering of moderately long brown hairs gives golden sheen ; ventrally brown with central pallid region from anterior booklungs to spinnerets.

Carapace. Moderately dense covering of fine black hairs, especially on pigmented parts of carapace and along posterior margins ; uniform covering of short black bristles becoming longer along posterior striae and also more numerous on posterior margins ; 10-15 short black bristles anteromedially ; 1 long and 10-15 shorter between PME ; about 6 long and several shorter between ALE. Fovea short straight. Striae shallow, glabrous, distinct.

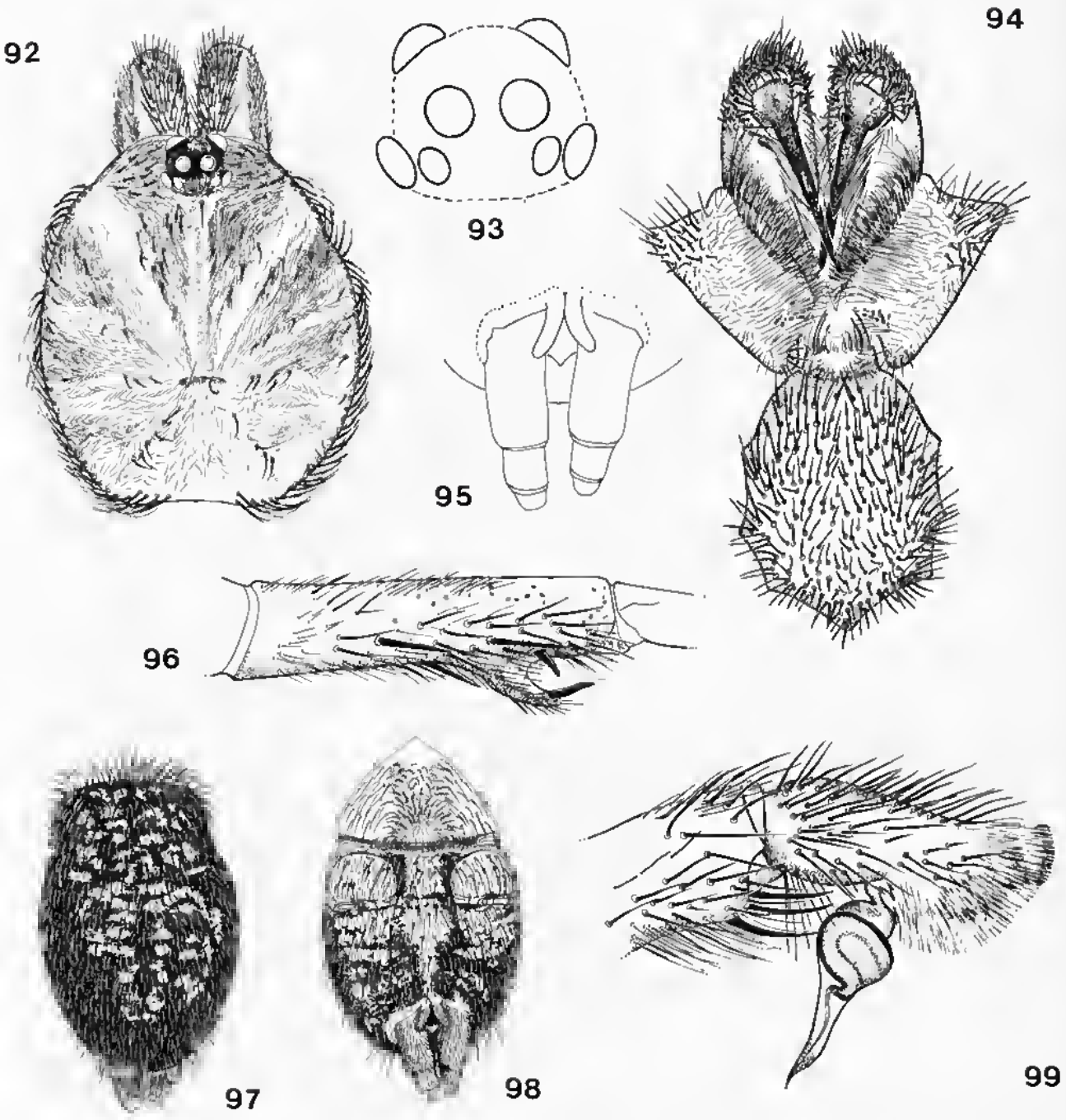
Eyes. Tubercle distinct. Group is 0.34 of head-width. Back row procurved. Eye group front width, back width, length, 53 : 61 : 48. MOQ front width, back width, length, 38 : 40 : 30. AME : ALE : PME : PLE, 17 : 20 : 12 : 16. AME-AME, 0.3, AME-ALE, 0.5, ALE-ALE, 1.2, PME-PLE, 0.1, PME-PME, 1.5, ALE-PLE, 1.0.

Chelicerae. Small, slender ; with wide band of moderately long brown setae prodorsally, mixed with long golden brown hairs ; short black bristles and brown hairs laterally in wide band. Rastellum absent. Furrow promargin with 1 small and 12 large spaced teeth, basomesally with 8 small teeth and 3 small granules.

Labium 1.00 wide, 0.46 long. Labiosternal suture a narrow groove of two joined sigilla. Maxillae 1.92 long in front, 2.46 long behind, 0.96 wide ; with 12-13 cuspules in inner angles. Heel slightly produced ; anterior lobe, barely distinct. Sternum 3.58 long, 2.63 wide. Thickest longest setae on margins. Sigilla all small, marginal, oval.

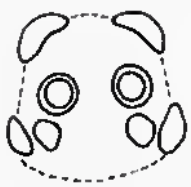
Legs. Tibia 1 with long slender sub-distal spur and short megaspine, distal of spur cuticle is pallid and asetose, upper megaspine short, slightly curved, almost perpendicular to surface, without basal process. Scopula. Scopulate cuticle

Source : MNHN, Paris

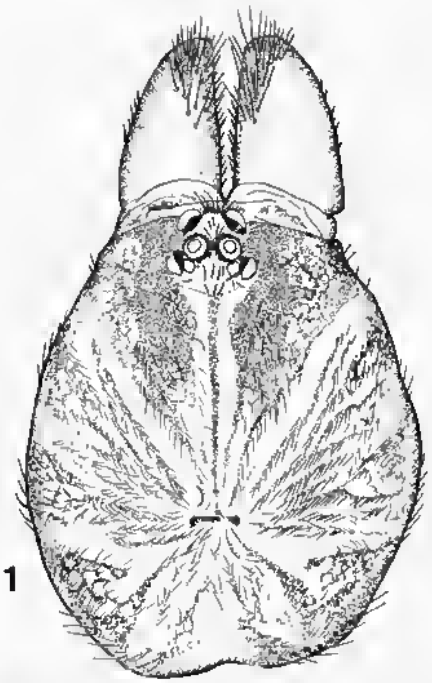


FIGS 92-99 *Encyocrypta letocarti* n. sp., holotype ♂. 92 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 93 : eye group, dorsal view ; 94 sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 95 : spinnerets, ventral view ; 96 : tibia 1, prolateral view ; 97, 98 : abdomen, dorsal view (97), ventral view (98) ; 99 : palpal tibia, cymbium, and bulb, prolateral view.

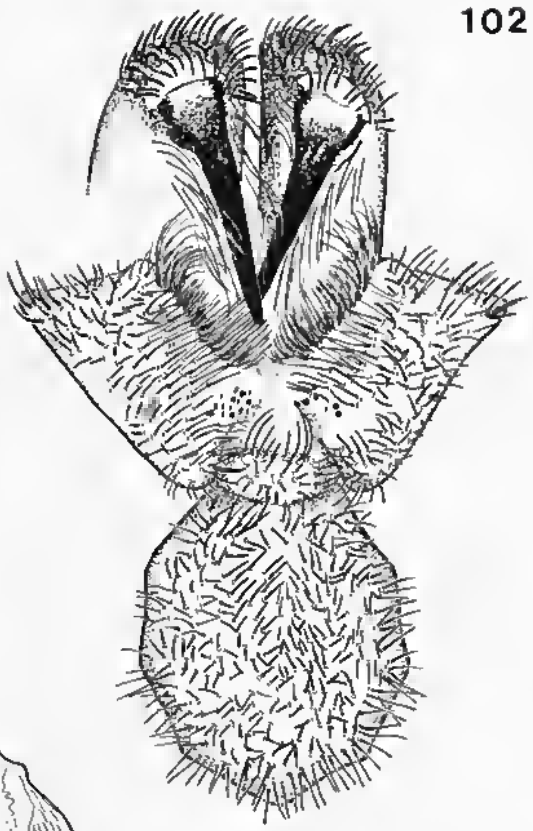
Source : MNHN, Paris



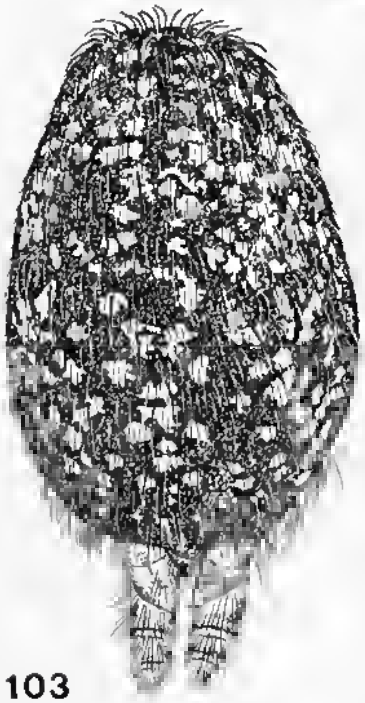
100



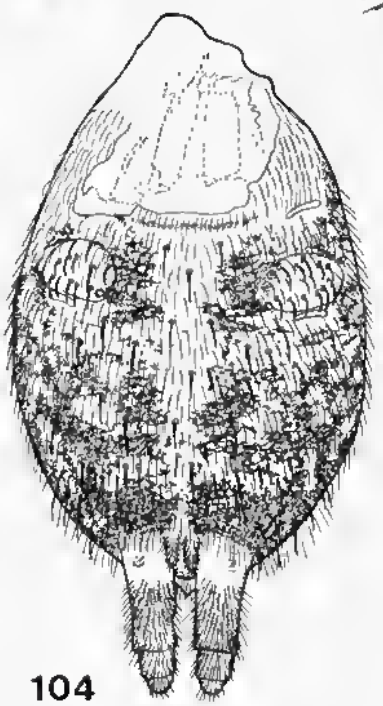
101



102

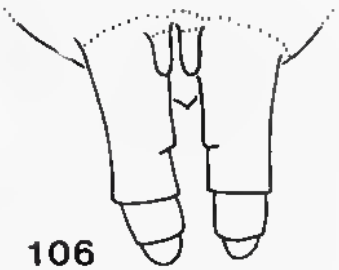


103



104

105



106

FIGS 100-106. *Encyocrypta letocarti* n. sp., allotype ♀. 100 : eye group, dorsal view ; 101 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 102 : sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 103, 104 , abdomen, dorsal view (103), ventral view (104) ; 105 : spermathecae, ventral view ; 106 : spinnerets, ventral view.

Source : MNHN, Paris

pallid. Metatarsus and tarsi I, II, thin, full, entire. Metatarsi III, divided into two narrow triangles in distal one-third; IV, as on III, but triangles smaller and in one-fifth. Tarsi : III, thin, divided by band two to three setae wide; IV, thinner, setal band 3-4 setae wide. Claws, 4-5 teeth in each of two rows (I) to 1-4 teeth on medial keel (IV) on paired claws.

TABLE 13. — Leg measurements of *Encyocrypta letocarti*, holotype ♂

	I	II	III	IV	Palp
Femur	5.34	4.92	4.75	6.34	3.42
Patella	3.33	3.00	2.50	2.67	2.17
Tibia	4.33	3.92	3.08	5.08	2.42
Metatarsus	3.67	3.67	4.17	6.34	
Tarsus	2.08	2.08	2.17	2.42	1.75
Total	18.75	17.59	16.67	22.85	9.67

TABLE 14. — Leg measurements of *Encyocrypta letocarti*, allotype ♀

	I	II	III	IV	Palp
Femur	3.08	3.00	2.46	3.75	2.29
Patella	2.29	1.96	1.63	2.08	1.67
Tibia	2.13	1.92	1.54	2.75	1.46
Metatarsus	1.50	1.50	2.00	3.46	
Tarsus	1.08	1.04	1.08	1.33	1.42
Total	10.08	9.42	8.71	13.37	6.84

Spines. Leg 1, fe p2, d4, pa 0, ti p2, v4 + 2 megaspines, me v1 ; leg 2, fe p1, d4, pa 0, ti p2, v5, me v1 ; leg 3, fe p3, d4, r4, pa p2, r1, ti p2, r2, v9, me p5, r3, v9 ; leg 4, fe p1, d5, r2, pa r1, ti p2, r5, v10, me p4, r4, v6 ; palp, fe p1, pa 0, ti p1, v5. Preening combs absent, represented only by group of 4 close but weak setae on retroventral metatarsi III ; one of two weak on IV.

Trichobothria in two rows, each of about 9 for full length of tibiae ; about 18 in curving row on metatarsi ; 3 small clavate, 15-20 long, filiform on tarsi.

Palp. Bulb elongate pyriform slowly tapering to short embolus with one low spiralled keel ; cymbium dimorphic.

Spinnerets. PMS 0.50 long, 0.17 wide, 0.02 apart, about 0.26 of basal PLS in diameter. PLS length of basal, middle, apical, and total articles 1.04, 0.27, 0.13, 1.44, respectively.

Description : allotype ♀. Carapace 5.00 long, 4.33 wide. Abdomen 5.59 long, 3.83 wide. Total length, 14. Colour in alcohol. Carapace orange brown with reticulated brown areas on interstrial ridges and on caput, chelicerae brown, legs yellow brown. Abdomen dorsally brown with numerous small white spots forming no regular pattern ; ventrally brown with large pallid vee medially lateral of which are transverse pallid bands behind booklungs and in front of spinnerets.

Carapace with uniform covering of fine black bristles, absent in striae, 4 thick on posterior strial edges, 2-3 pairs of foveal bristles, about 9 thick and some finer bristles anteromedially, and numerous on caput and along its margin, 6 thick and several finer between PME, 5 thick and several finer between ALE, front margin of carapace and anterior half of lateral margins glabrous, posterior margins lightly setose. Fovea short, straight.

Eyes. Tubercle distinct. Group is 0.27 of head-width. Back row slightly procurved. Eye group front width, back width, length, 39 : 48 : 39. MOQ front width, back width, length, 31 : 32 : 23. AME : ALE : PME : PLE, 13 : 15 : 9 : 13. AME-AME, 0.4, AME-ALE, 0.5, ALE-ALE, 1.2, PME-PLE, 0.1, PME-PME, 1.3, ALE-PLE, 1.2.

Chelicerae. Long, rounded ; with light covering of black bristles and short hairs prodorsally, laterally with few hairs. Rastellum a low mound with 8-12 thick bristles on edge. Furrow promargin with 7 large mixed basally with 4 small teeth, basomesally with 7 small teeth and 10 fine granules.

Labium 0.92 wide, 0.46 long. Labiosternal suture two narrow sigilla not medially joined. Maxillae 1.46 long in front, 2.08 long behind, 1.04 wide ; with about 10-14 cuspules in inner angle. Heel rounded ; anterior lobe just distinct. Sternum 2.79 long, 2.21 wide. Sigilla all small, discernible with difficulty, marginal.

Legs. Basifemoral thorn setae absent. Scopula. Metatarsi & tarsi I, II, hairs short, thin, entire for full length ; III, thin, two small triangles of hair in distal half ; IV, similar but for distal fifth. Tarsi : III, thin, full, divided by setae 2-3 bands wide ; IV, similar but 4-6 setal lines. Claws, 2 small teeth on paired claws of leg I ; no teeth on leg IV or palpal claw.

Spines. No spines ventrally on legs I, II. Legs 1, fe p1, d4w, pa 0, ti 0, me 0 ; leg 2, fe p1, d3w, pa 0, ti 0, me 0 ; leg 3, fe p1, d1, r1, pa p1, ti p1,

Source : MNHN, Paris

r1, v8, me p4, r2, v9 ; leg 4, fe d4w, r1, pa r1, ti r2, v9, me p3, r3, v11 ; palp, fe pl, d3w, pa 0, ti v5. Preening combs : I of 2 on retro metatarsi III, I of 3 on IV.

Trichobothria in two rows, each of about 8 for full length of tibiae ; about 15 in curving row on metatarsi ; 3 small clavate and 11 long filiform on tarsi.

Spermathecae two ; each a high mound with an outer slender stalk whose end is enlarged and higher than the mound.

Spinnerets. PMS 0.42 long, 0.15 wide, 0.08 apart, about 0.27 of basal PLS in diameter. PLS length of basal, middle, apical, and total articles 0.65, 0.31, 0.29, 1.25, respectively.

Etymology : the specific epithet is a patronym in honour of Yves LETOCART in recognition of his studies on the natural history of New Caledonian fauna and in whose pitfall traps the holotype was collected.

Distribution and habitat : *Encyocrypta letocarti* is known only from rainforest at the type locality, Riviére Blanche.

Material examined : only the types.

Encyocrypta lugubris n. sp.

(figs I & 107-112 ; table 15)

Type material : holotype ♀ : Mt Do, sieved litter in rainforest, at about 900 m altitude, 20.v.1987 (R. J. RAVEN), QM S 4149.

Diagnosis : maxillae with much more than 13 cuspules on average of both. ♀. Paired claws of leg IV without teeth. Basifemoral thorn setae present. Preening combs present. Scopula absent on metatarsi IV ; distal third of metatarsi III. Abdomen dorsally and ventrally dark brown without pattern. Legs without annulations. Spermathecae two, each a low inner conical mound and longer slender outer lobe. ♂ unknown.

Description : holotype ♀. Carapace 4.32 long, 3.66 wide. Abdomen 5.16 long, 3.46 wide. Total length, 11. Colour in alcohol. Carapace, chelicerae, and legs chocolate brown with striae of carapace darker brown. Abdomen dorsally dark brown, ventrally brown.

Carapace. Bristle numbers and positions : fine brown hairs along striae. Between ALE anteriorly to posteriorly a row of 6 bristles, a row of 3 then 1. Between PLE a group of about 10 bristles. In line between eye group and fovea 15 bristles. Flanking this, on darker pigment triangles on the head to fovea are about 20 bristles. Fovea short, straight slightly procurved.

Eyes. Group is 0.38 of head-width. Back row straight. Eye group front width, back width, length, 38 : 45 : 32. MOQ front width, back width, length, 27 : 29 : 18. AME : ALE ; PME : PLE, 11 : 14 : 6 : 9. AME-AME, 0.5, AME-ALE, 0.7, ALE-ALE, 1.4, PME-PLE, 0.1, PME-PME, 1.6, ALE-PLE, 1.4.

Chelicerae. Rounded distinct with glabrous zone prodorsally to band of setae. Bristles only on prodorsal surface. Rastellum a low mound, distal setation sparse but with 8 thick curved bristles on edge. Furrow promargin with 8 large and 2 smaller teeth, basomesally with 2 small and 6-8 tiny teeth.

Labium 0.71 wide, 0.34 long. Labiosternal suture an indistinct, shallow groove, narrowing strongly at midpoint. Maxillae 1.29 long in front, 1.78 long behind, 0.79 wide ; with about 27-31 cuspules in anterior lobe of heel. Sternum 2.24 long, 1.92 wide. Sigilla small, shallow, pale.

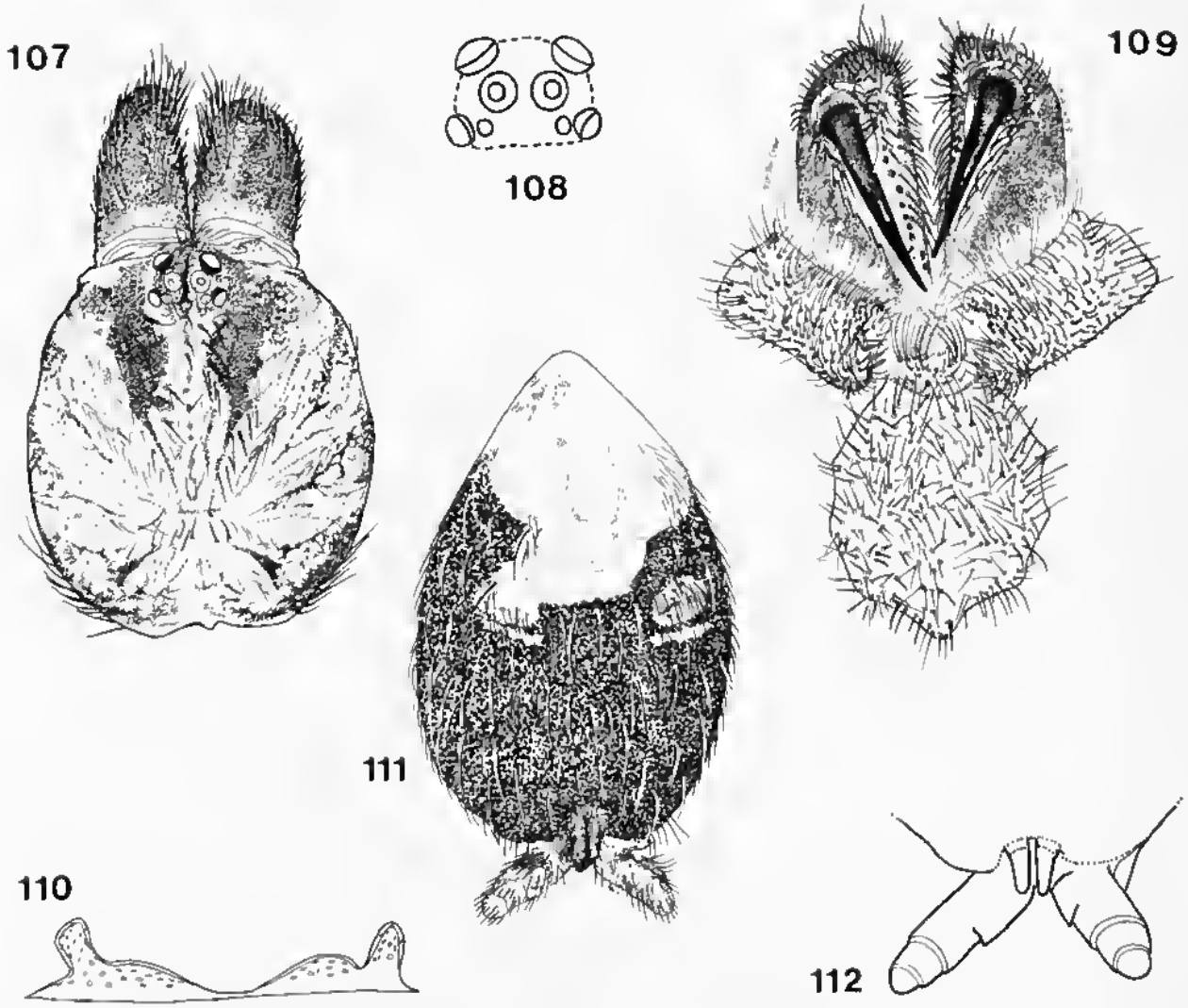
TABLE 15. — Leg measurements of *Encyocrypta lugubris*, holotype ♀

	I	II	III	IV	Palp
Femur	3.01	2.75	2.00	2.50	2.78
Patella	1.90	1.75	1.51	1.58	1.47
Tibia	1.57	1.64	1.34	2.13	1.14
Metatarsus	1.38	1.38	1.31	2.26	
Tarsus	1.00	0.97	0.83	1.02	1.06
Total	8.86	8.46	6.99	9.49	6.45

Legs. Basal femora I, II, IV with 5-10 fine curved thorn-like setae on prolateral face ; most on femora I. Scopula. Metatarsi : I, II, thick, full ; III, distal 1/3 only, centrally separated by spines ; IV, absent. Tarsus : I, II, thick, full ; III, relatively thick, centrally divided by 3-4 wide rows of setae ; IV, full, not so dense (cuticle evident), divided centrally by a row of bristles (4 wide). Claws. 2 teeth on paired claws of leg I, no teeth on leg IV or palpal claw.

Spines. Leg 1, me v1 ; leg 2, me v1 ; leg 3, ti p1, v1, me p4, r2, v7 ; leg 4, fe 0, pa 0, ti v2, me p1, r1, v2 ; palp, 0, ti p2, v2. Preening combs : 1 of 2-3 strong setae on retroventral metatarsi III, IV.

Source : MNHN, Paris



FIGS 107-112. — *Encyocrypta lugubris* n. sp., holotype ♀. 107 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 108 : eye group, dorsal view ; 109 : sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 110 : spermathecae, ventral view ; 111 : abdomen, ventral view ; 112 : spinnerets, ventral view.

Trichobothria in two rows, each of 8 on tibiae for full length ; about 9 in curving row on metatarsi for full length ; 4 clavate and 12 filiform on tarsi.

Spermathecae two, each a low inner conical mound and longer slender outer lobe.

Spinnerets. PMS 0.39 long, 0.15 wide, 0.04 apart, about 0.36 of basal PLS in diameter. PLS length of basal, middle, apical, and total articles 0.65, 0.23, 0.31, 1.19, respectively.

Distribution and habitat : *Encyocrypta lugubris* is known only from rainforest at Mt Do, near the summit where it was collected in leaf litter.

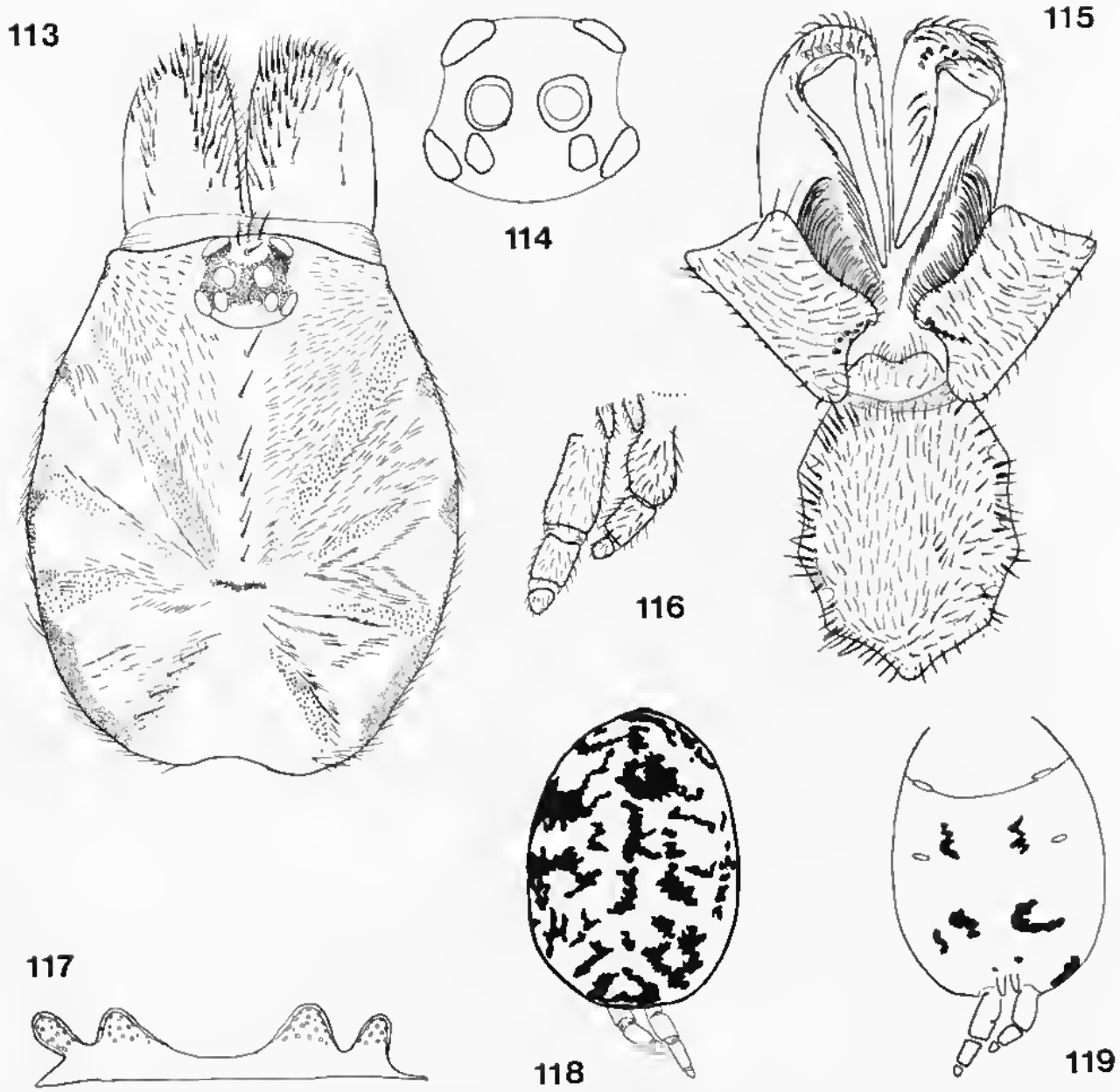
Material examined : only the type.

Encyocrypta montdo n. sp.
(figs 1 & 113-119 ; table 16)

Type material : holotype ♀ : Mt Do, rainforest, at 500 m altitude, 20.v.1987 (R. J. RAVEN), QM s 4144 ; paratype ♀ : same data, QM s 15503.

Diagnosis : maxillae with less than 13 cuspules on average of both. ♀. Paired claws of leg IV with teeth. Basifemoral thorn setae present, numerous. Preening combs present. Scopula absent on metatarsi IV ; almost absent on metatarsi III. Abdomen dorsally with distinct fish-bone pattern. Legs without annulations. Spermathecae

Source : MNHN, Paris



FIGS 113-119. — *Encyocrypta montdo* n. sp., holotype ♀. 113 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 114 : eye group, dorsal view ; 115 : sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 116 : spinnerets, ventral view ; 117 : spermathecae, ventral view ; 118, 119 : abdomen, dorsal view (118), ventral view (119).

consist of two similarly sized and shaped mounds. ♂ unknown.

Description : holotype ♀. Carapace 4.67 long, 3.92 wide. Abdomen 5.59 long, 4.17 wide. Total length, 12. Colour in alcohol. Carapace, chelicerae, and legs light orange-brown with brown edges to carapace above coxae I, II, III. Chelicerae darker. Abdomen dorsally with purple-brown patches in a broken fishbone pattern on white.

Carapace. Covered with fine brown hairs except between striae and especially on head region. Two lines of about 10 forward directed bristles running from posterior end of carapace to almost converge at the fovea. Line of about

Source : MNHN, Paris

12 forward directed bristles running medially between fovea and eye group. Flanking both sides of this is a group of about 12 backward directed bristles on the head. Between the ALE's a group of about 6 bristles. Fovea short, slightly procurved and medially shallow.

Eyes. Group is 0.41 of head-width. Back row straight. Eye group front width, back width, length, 42 : 49 : 34. MOQ front width, back width, length, 28 : 31 : 19. AME : ALE : PME : PLE, 9 : 15 : 7 : 11. AME-AME, 0.9, AME-ALE, 0.7, ALE-ALE, 1.6, PME-PLE, 0.7, PME-PME, 1.8, ALE-PLE, 1.6.

Chelicerae. Rounded, with one band of bristles; prodorsally 3-4 rows of moderately long setae; laterally an area of short fine setae. Rastellum a line of 8-10 long curved spines along edge. Furrow promargin with 10 teeth of various sizes; 5 small teeth and several granules.

Labium 0.83 wide, 0.25 long. Labiosternal suture two small sigilla (not joined) in shallow groove. Maxillae 1.33 long in front, 1.83 long behind, 0.92 wide; with about 7-8 cuspules in inner corner. Sternum 2.42 long, 2.08 wide. Sigilla : posterior shallow indistinct; others not evident.

Legs. Femora I, II, IV with about 15, 5, and 7 basifemoral thorn setae, respectively. Scopula. Metatarsi : I, II, full, thick, entire; III, absent save for few scattered hairs; IV, absent. Tarsi : I, II, full, thick, entire; III, very sparse and divided by setal band 4-6 wide; IV, very sparse, especially proximad, two narrow bands separated by setal band 6-8 wide bristles. Claws. 3-4 teeth on paired claws of leg I, 2 on leg IV, no teeth on palpal claw.

TABLE 16. — Leg measurements of *Encyocrypta montdo*, holotype ♀

	I	II	III	IV	Palp
Femur	3.50	3.00	2.58	3.58	2.58
Patella	2.67	2.00	1.67	1.83	1.58
Tibia	2.17	1.83	1.42	2.50	1.58
Metatarsus	1.41	1.67	1.83	3.00	—
Tarsus	1.08	1.33	1.00	1.42	1.38
Total	10.83	9.83	8.50	12.33	7.07

Spines. Leg 1, fe p1, d5w, pa 0, ti v6, me v1; leg 2, fe p1, d3w, pa 0, ti p1, v4, me v1; leg 3, fe p1, d1, r1, pa p1, ti p1, d1, r1, v2, me p4, r2, v8; leg 4, fe d4w, r1w, pa 0, ti r2, v8, me p3, r3, v5; palp, fe p1, pa 0, ti p1, r1, v8. Preening combs : 1 each of strong setae retroventrally on III, IV.

Trichobothria in two rows, each of 3 on tibiae; about 3 on metatarsi; 7 (4 clavate) in two rows on tarsi.

Spermathecae consist of two similarly sized and shaped mounds.

Spinnerets. PMS 0.38 long, 0.21 wide, 0.06 apart, about 0.45 of basal PLS in diameter. PLS length of basal, middle, apical, and total articles 1.00, 0.52, 0.27, 1.79, respectively.

Distribution and habitat : *Encyocrypta montdo* is known only from rainforest at Mt Do, at an altitude of about 500 m.

Material examined : only the types.

Encyocrypta montmou n. sp.

(figs 1 & 120-127; table 17)

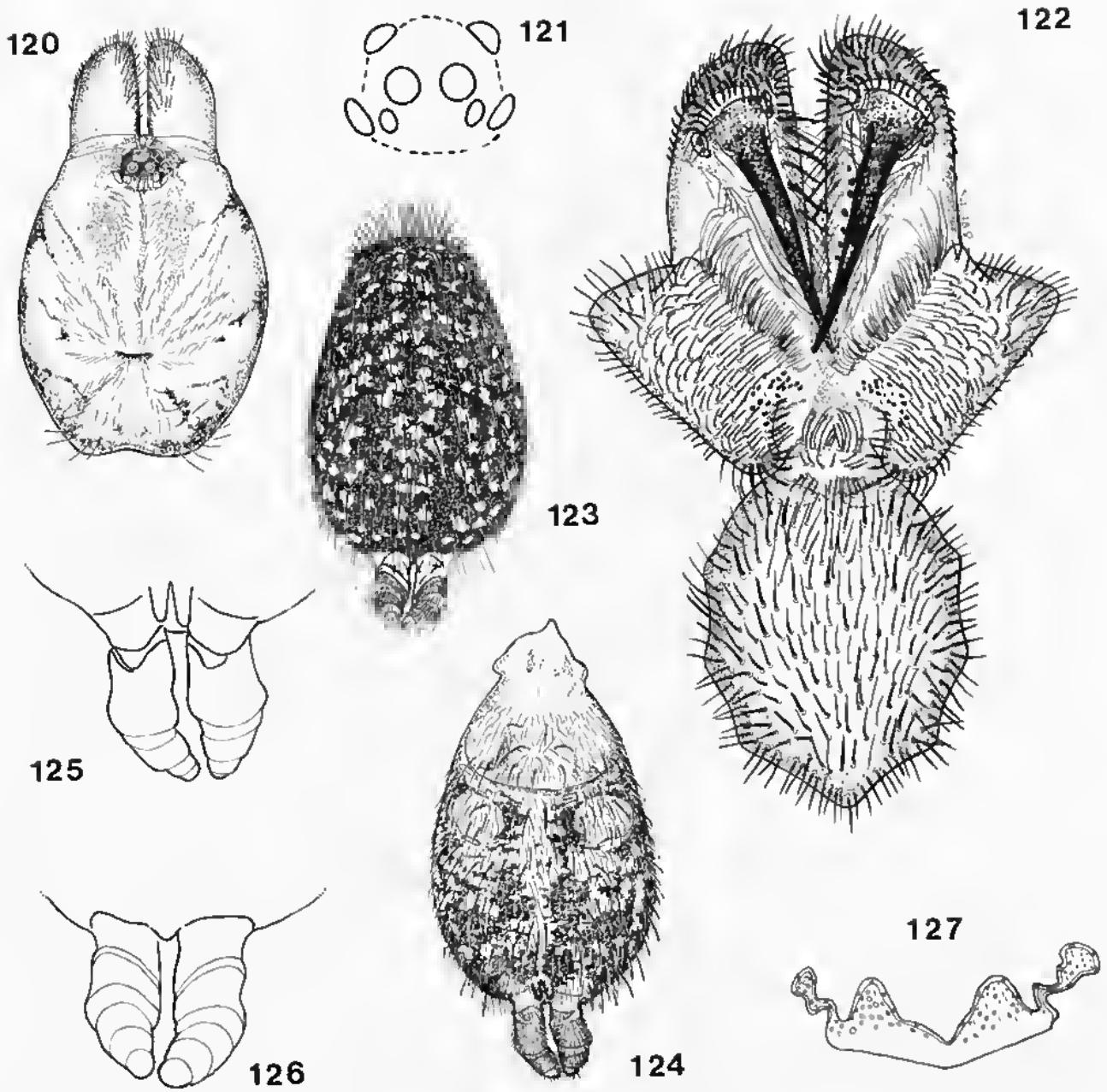
Type material : holotype ♀ : Mt Mou, summit, 1200 m, 24.v.1984 (G. MONTEITH & D. COOK), QM S 4148.

Diagnosis : maxillae with more than 13 cuspules on average of both. ♀. Paired claws of legs IV with teeth. Basifemoral thorn setae absent. Preening combs present. Scopula absent on metatarsi IV; very sparse in distal sixth of metatarsi III. Abdomen dorsally with fine white spots forming vague pattern. Legs without annulations. Spermathecae two, each a low broad basal mound with thin lateral sigmoidal duct ending in enlarged sphere. ♂ unknown.

Description : holotype ♀. Carapace 5.59 long, 4.58 wide. Abdomen 5.92 long, 3.75 wide. Total length, 15. Colour in alcohol. Carapace orange brown with brown markings marginally, along interstrial ridges and on caput, chelicerae brown, legs yellow brown. Abdomen dorsally brown with small white mottling forming two irregular longitudinal lines medially and some diagonal lines laterally; ventrally brown with medial pallid band and paired large irregular white areas centrally and posteriorly near spinnerets.

Carapace. Few fine grey hairs along margins and interstrial ridges; fine black bristles on posterior margin, along posterior strial edges and on caput medially; about 15 anteromedial bristles plus 2 thick and 2 thinner pairs of foveal

Source : MNHN, Paris



FIGS 120-127. — *Encyocrypta montmou* n. sp., holotype ♀. 120 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 121 : eye group, dorsal view ; 122 : sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 123, 124 : abdomen, dorsal view (123), ventral view (124) ; 125 : spinnerets, ventral view ; 126 : PLS, dorsal view.

bristles ; 6 thick and numerous small bristles between PME, 4-5 long and several shorter bristles between ALE ; no bristles on anterior cephalic margin. Fovea short, straight.

Eyes. Group is 0.30 of head-width. Back row slightly procurved. Eye group front width, back width, length, 41 : 50 : 36. MOQ front width, back width, length, 28 : 33 : 22. AME : ALE : PME : PLE, 13 : 16 : 10 : 13. AME-AML, 0.3, AME-ALE, 0.5, ALE-ALE, 1.2, PME-PLE, 0.1, PME-PME, 1.3, ALE-PLE, 1.5.

Chelicerae. Long rounded ; with band of long and short black bristles prodorsally ; fine setae laterally not in band. Rastellum a low but distinct mound with several curved long strong

Source : MNHN, Paris

but tapering spines on edge. Furrow promargin with 1 small and 10 large separated teeth, basomesally with 3 small teeth and 10 granules.

Labium 1.08 wide, 0.46 long. Labiosternal suture a shallow groove including two sigilla. Maxillae 1.63 long in front, 2.42 long behind, 1.13 wide ; with about 19-21 cuspules extending back toward produced heel ; anterior lobe just distinct. Sternum 3.38 long, 2.58 wide. Sigilla shallow, marginal, oval.

Legs. With uniform light covering of long and short black bristles. Scopula. Metatarsi, tarsi I, II : moderately dense, full, entire save for setae intermixed for its length. Metatarsi III, almost absent, only two very sparse small triangles in distal quarter ; IV, absent. Tarsi III, thin, divided by wide setal band 6-8 wide ; IV, very thin, narrow, setal band 8-10 wide. Basifemoral thorn setae absent. Claws. 1 small basal and two longer teeth on paired claws of leg I, 1 long or also with 1 small tooth on leg IV ; no teeth on palpal claw.

TABLE 17. Leg measurements of *Encyocrypta montmou*, holotype ♀

	I	II	III	IV	Palp
Femur	3.58	3.13	2.88	4.63	2.71
Patella	2.67	2.38	1.96	2.38	1.88
Tibia	2.50	2.33	1.75	3.50	1.71
Metatarsus	1.79	1.79	2.25	4.13	—
Tarsus	1.25	1.17	1.00	1.46	1.42
Total	11.79	10.80	9.84	16.10	7.72

Spines. Leg 1, fe p1, pa 0, ti v1w, me v1 ; leg 2, fe p1, pa 0, ti v2w, me v1 ; leg 3, fe p1, d1, r1 (all weak), pa p2, r1, ti p2, r1, v9, me p4, r4, v7 ; leg 4, fe d2w, r1w, pa r1, ti r2, v8, me p3, r3, v12 ; palp, fe p1w d4w, pa 0, ti p2 v3. Preening combs : 1 of 2 on metatarsi III, 1 of 4 strong on IV, both retroventral.

Trichobothria in two rows, each of about 9 for full length of tibiae ; about 18 on metatarsi ; 3 small clavate and about 14 long filiform on tarsi.

Spermathecae two, each a low broad basal mound with thin lateral sigmoidal duct ending in enlarged sphere.

Spinnerets. PMS 0.39 long, 0.17 wide, 0.04 apart, about 0.29 of basal PLS in diameter. PLS length of basal, middle, apical, and total articles 0.71, 0.46, 0.17, 1.33, respectively.

Distribution and habitat : *Encyocrypta montmou* is known only from rainforest at the type locality, Mt Mou.

Material examined : only the type.

Encyocrypta neocaledonica n. sp.

(figs 1 & 128-135 ; table 18)

Type material : holotype ♂ : New Caledonia, in vial with syntypes of *Encyocrypta meleagris* but not a type (see discussion under that species), MNHN 4.669.

Diagnosis : maxillae with less than 13 cuspules (only 2) on average of both. ♂. Paired claws of leg IV with 2 rows of teeth. Basifemoral thorn setae absent. Preening combs present. Scopula present in distal quarter of metatarsi IV ; distal third of metatarsi III. Abdomen dorsally with white spots forming no pattern. Tibia I with distal proventral spur bearing two thick and two thinner megaspines or just a process with one long thin megaspine. Palpal bulb with short embolus and keel. ♀ unknown.

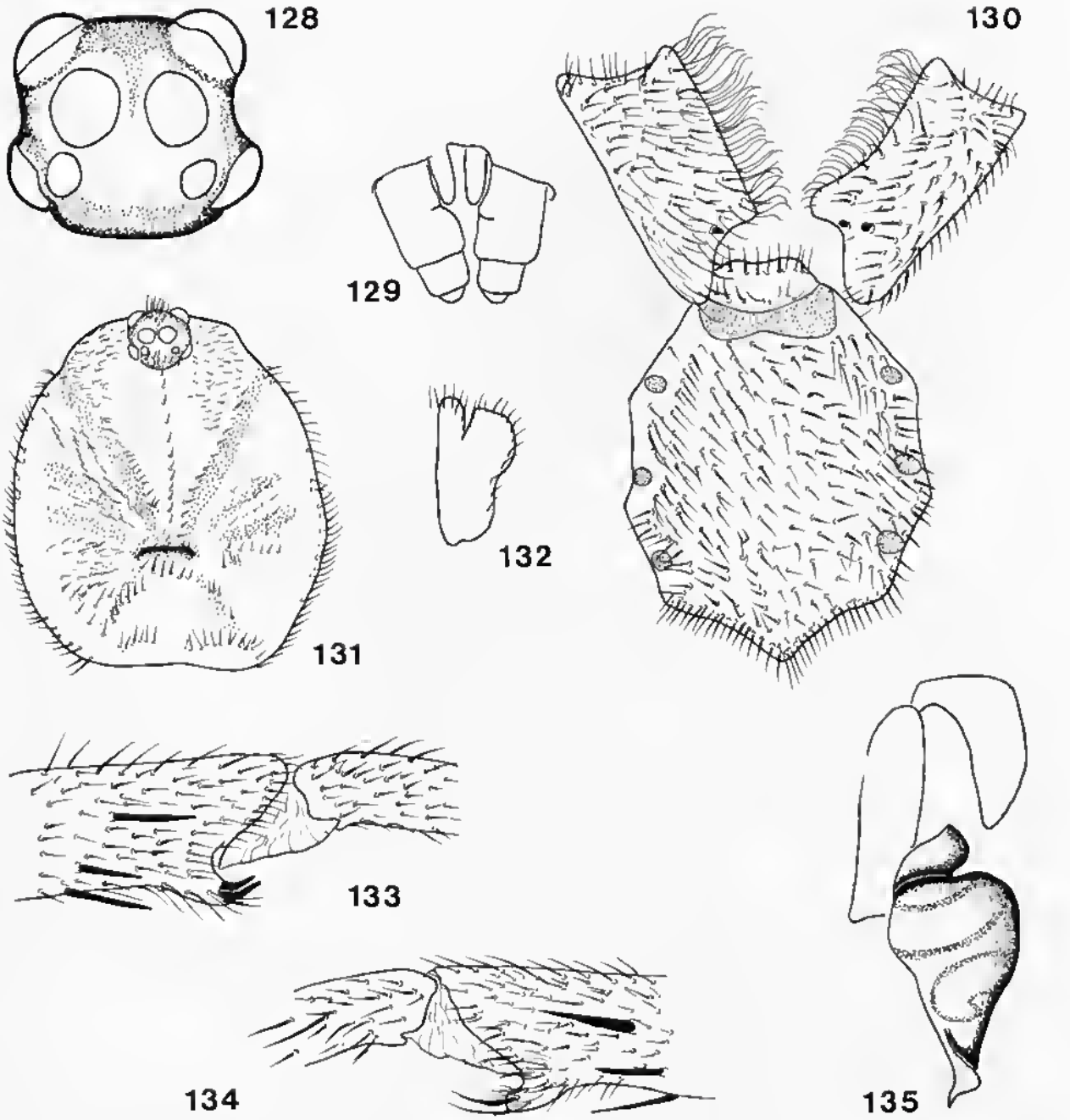
Description : holotype ♂. Carapace 6.56 long, 5.84 wide. Abdomen 8.64 long, 7.92 wide. Total length, 18. Colour in alcohol. Carapace orange brown with darker caput except for anteromedian line. Abdomen dorsally with white mottling and forming chevrons irregularly on brown dorsum ; ventrally brown posteriorly, anteriorly yellowish brown.

Carapace. Bristles : ca. 6 in front of ALE ; 3 long in front of AME ; uniform covering of long and short bristles in lines along strial edges, more numerous straight grey hairs. Clypeus absent. Margins with several bristles criss-crossed. Chitinous lower " shelf " also with bristles.

Eyes. Occupy 0.39 of head-width. Tubercle distinct, raised. Ratio of AME : ALE : PME : PLE, 18 : 20 : 11 : 19. MOQ front : back : long, 37 : 40 : 30 ; MOQ back/front, 1.08, back/long, 1.33. Back row slightly procurved. Eye group front : back : long, 55 : 60 : 47. Eye interspaces (as AME diameters) : AME-AME, 0.3, AME-ALE, 0.3, ALE-ALE, 1.2, ALE-PLE, 0.9, PME-PLE, 0.1, PME-PME, 1.1.

Chelicerae. Rastellum absent ; low mound, with long curved bristles. Promargin of furrow with 7 large and 4 smaller teeth ; basomesally

Source : MNHN, Paris



FIGS 128-135. *Encyocrypta neocaledonica* n. sp., holotype ♂. 128 : eye group, dorsal view ; 129 : spinnerets, ventral view ; 130 : sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 131 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 132 : palpal cymbium, dorsal view ; 133 : dorsal left tibia and metatarsus I, prolateral view ; 134 : dorsal right tibia and metatarsus I, prolateral view ; 135 : palpal cymbium and bulb, ventral view.

Source : MNHN, Paris

with 4 small granules. Bristles and hairs in dorsal ridge and smaller lateral ridge.

Labium 0.52 long, 1.08 wide; labiosternal suture a broad shallow groove. Maxillae 1.80 long in front, 2.52 long behind, 1.12 wide; with 1-2 cuspules on inner angle. Anterior lobe barely differentiated. Sternum 3.36 long, 2.88 wide. All sigilla oval, 0.20-0.24 long, and touching margin. Hairs only on anterior to mid-margins; bristles off edge posteriorly.

Legs. Tibia I with distal proventral spur bearing two thick and two thinner megaspines or just a process with one long thin megaspine. Scopula. Tarsi I-III, entire thin, divided by 2-3 rows of setae on IV. Metatarsi, I in distal 2/3, entire; II, distal 1/2, entire; III, distal 1/3, divided; IV, distal 1/4, scattered clumps. Claws. Leg 1 with 6 teeth in each of two divergent juxtaposed rows; legs IV, outer rows proximal each with 2 teeth, inner rows distal with 4 teeth.

TABLE 18. Leg measurements of *Encyocrypta neocaledonica*, holotype ♂

	I	II	III	IV	Palp
Femur	6.00	5.44	5.00	6.56	3.60
Patella	3.20	3.12	2.80	2.88	2.24
Tibia	4.40	4.00	3.76	5.12	2.16
Metatarsus	4.00	4.16	4.46	6.72	—
Tarsus	2.24	2.24	2.16	2.64	1.44
Total	19.84	18.96	18.18	23.92	9.44

Spines. Leg 1, fe p2 d5, pa 0, ti p1 v6, me p1. Leg 2, fe p2 d4, pa 0, ti p2 v2, me v2. Leg 3, fe p3 d5 r4, pa p2 r2, ti p2 r2 v7, me p4 r3 v5. Leg 4, fe p3 d4 r3, pa 0, ti p2 r2 v8, me p5 r4 v12. Palp, fe p1 d3, pa 0, ti p1. Preening combs on metatarsi: III, 3 setae in line retrolaterally; IV, 3 setae in line retrolaterally.

Trichobothria. Tibiae with 10 for full length; metatarsi with ca. 10-12 in curving row; tarsi with divided band of 15 filiform and 5 clavate.

Spinnerets. PMS 0.52 long, 0.16 wide, 0.20 apart, and about 0.45 of basal PLS. Basal, middle, apical, and total articles of PLS 0.92, 0.72, 0.08, 1.72 long, respectively.

Palp. Bulb with short embolus and keel.

Distribution and habitat : the type locality of *Encyocrypta neocaledonica* is unknown, save for being somewhere in New Caledonia.

Material examined : only the type.

Remarks : as discussed above under *E. meleagris*, this male was subsequently added to the vial of syntypes and had no status until this paper. There is clear indication that it is neither *E. meleagris* nor *E. cagou*; it has only two cuspules on the maxillae, far less than any other species in New Caledonia. It is described here only because it presents a complete palp and tibia I and that, it is hoped, will allow eventually the identification of its type locality.

Encyocrypta niaouli n. sp.

(figs 1 & 136-142; table 19)

Type material : holotype ♀ : Col de Boa, Niaouli-Wald, [165°15′ E, 21°17′ S], Austrian New Caledonian Expedition 1965, 11.VIII.1965 (A. KALTENBACH), NHMW 12.419.

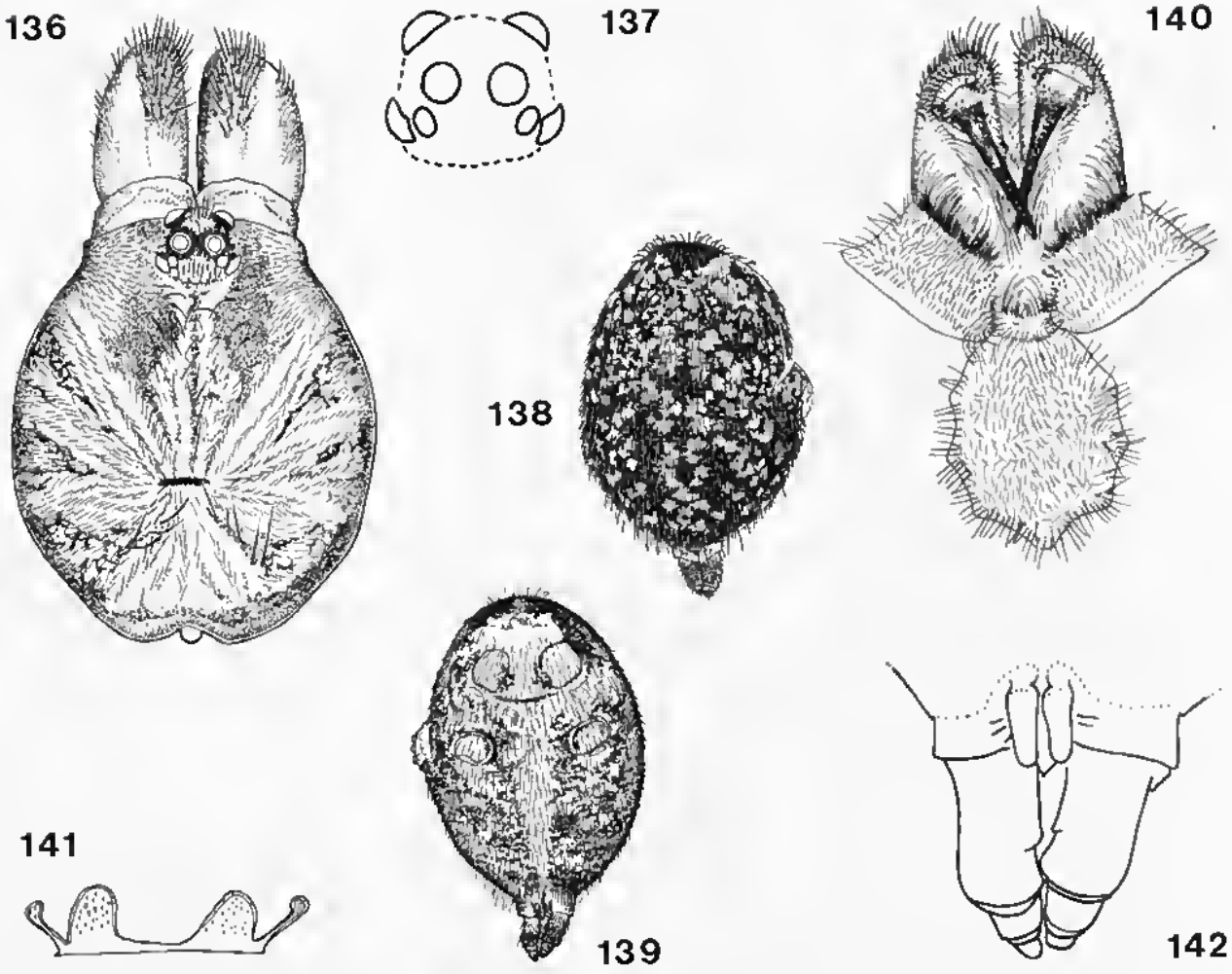
Diagnosis : maxillae with less than 13 cuspules on average of both. ♀. Paired claws of leg IV with teeth. Basifemoral thorn setae absent. Preening combs present. Scopula in distal sixth of metatarsi IV; distal third of metatarsi III. Abdomen dorsally with large white areas forming slight pattern. Legs with distinct darker annulations. ♂ unknown.

Description : holotype ♀. Carapace 7.00 long, 5.83 wide. Abdomen 10.59 long, 7.64 wide. Total length, 21. Colour in alcohol. Carapace orange brown with brown markings on caput and brown reticulations on interstrial ridges, chelicerae red brown, and legs orange brown with distinct brown annulations on distal femora and patellae, proximal and distal tibiae, and mid-metatarsi. Abdomen dorsally brown with numerous distinct white areas forming slight pattern; ventrally light brown with long pallid medial vee and laterally with faint brown mottling.

Carapace. Uniform covering of fine brown hairs, longest on posterior corners; striae distinct, hirsute; 4 long thick erect black bristles beside posterior striae; 9 thick anteromedially and 5-6 pairs beside caput; 8 long thick bristles and 6-18 finer between PME, and 8 long thick and 4-6 finer between ALE. Fovea straight.

Eyes. Tubercle distinct. Group is 0.38 of head-width. Back row slightly recurved. Eye group front width, back width, length, 59 : 71 : 52. MOQ front width, back width, length, 46 : 51 : 29. AME;

Source : MNHN, Paris



FIGS 136-142. — *Encyocrypta niaouli* n. sp., holotype ♀. 136 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 137 : eye group, dorsal view ; 138, 139 : abdomen, dorsal view (138), ventral view (139) ; 140 : sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 141 : spermatheeae, ventral view ; 142 : spinnerets, ventral view.

ALE : PME : PLE, 19 : 20 : 12 : 20. AME-AME, 0.4, AME-ALE, 0.5, ALE-ALE, 1.3, PME-PLE, 0.1, PME-PME, 1.7, ALE-PLE, 1.1.

Chelicerae. Covered with long erect brown bristles prodorsally, laterally with fine brown hairs. Rastellum absent but mound rounded with long strong bristles. Furrow promargin with 8 large and 3 small teeth, basomesally with 6 small teeth.

Labium 1.42 wide, 0.63 long. Labiosternal suture a shallow depression of two sigilla medially confluent. Maxillae 2.13 long in front, 2.88 long behind, 1.21 wide ; with about 11-12 cuspules in inner angle. Heel rounded ; anterior lobe, small, indistinct. Sternum 3.75 long, 3.08 wide. Sigilla all small marginal.

Legs. Basifemoral thorn setae absent. Scopula. Metatarsi : I, II, full, dense, entire ; III, thin, in distal third, divided by setal band 2-4 wide ; IV, two small triangles in distal sixth. Tarsi : I, II,

TABLE 19. — Leg measurements of *Encyocrypta niaouli*, holotype ♀

	I	II	III	IV	Palp
Femur	4.67	3.92	2.75	4.92	3.33
Patella	3.00	2.83	2.33	3.00	2.17
Tibia	2.92	2.50	2.17	3.38	1.92
Metatarsus	2.33	2.42	2.58	4.42	—
Tarsus	1.50	1.42	1.25	1.50	2.08
Total	14.42	13.09	11.08	17.22	9.50

Source : MNHN, Paris

full, dense, entire ; III, divided by setal band 2-3 wide ; IV, divided by setal band 4-6 wide. Claws. 2-3 teeth on paired claws of legs I, IV ; no teeth on palpal claw.

Spines. Leg I, fe p1, d2w, pa 0, ti 0, me 0 ; leg 2, fe p1, d3w, pa 0, ti p2, v2w, me v1 ; leg 3, fe p3, d4, r3, pa p2, r1, ti p2, r2, v7, me p3, r3, v4 ; leg 4, fe d1, r1, pa r1, ti r2, v10, me p3, r3, v6 ; palp, fe p1, pa 0, ti p2, v7. Metatarsal preening combs : 1 of 3 strong setae on retroventral III, IV.

Trichobothria in two rows, each of 9 for three-fourths of tibiae ; about 15 on metatarsi in curving row ; about 22 filiform on tarsi.

Spermathecae two, each a triangular mound with slender outer lobe with spheroidal apex.

Spinnerets. PMS 0.63 long, 0.25 wide, 0.10 apart, about 0.39 of basal PLS in diameter. PLS length of basal, middle, apical, and total articles 1.23, 0.42, 0.19, 1.83, respectively.

Distribution and habitat : *Encyocrypta niaouli* is known only from the type locality, Col de Boa, Niaouli-Wald.

Material examined : only the type.

Remark : this material was listed as *Idiommata meleagris* by KRITSCHER (1966).

Encyocrypta oubatche n. sp.

(figs 1 & 143-149 ; table 20)

Type material : holotype ♀ : Oubatche, closed forest near creek, 1.XI.1988 (R. J. RAVEN), QM S 15465.

Diagnosis : maxillae with less than 13 cuspules on average of both. ♀. Spermathecae two, each a low domed inner mound with more slender longer outer lobe with expanded apex. Paired claws of leg IV with teeth. Basifemoral thorn setae and preening combs absent. Scopula absent on metatarsi IV ; distal third of metatarsi III. Abdomen dorsally with white mottling defining brown medial vee. Legs with distinct darker annulations. Uniform covering of fine grey hairs on cephalothorax. ♂ unknown.

Description : holotype ♀. Carapace 4.63 long, 4.04 wide. Abdomen 5.25 long, 3.75 wide. Total length, 11. Colour in alcohol. Carapace orange brown with brown margins and reticulations on interstrial ridges, large brown area on caput ; chelicerae orange brown ; legs orange brown with brown annulations on distal femora, and patella, proximal and distal tibia, and proximal metatarsi. Abdomen dorsally brown with white mottling defining medial V and fine diagonal lines ; ventrally pallid with brown markings posteriorly.

Carapace. With light covering of fine gray hairs ; 5-7 long erect black bristles in posterior striae ; 2 long foveal bristles and 2-3 fine pairs anteriorly, 6-8 fine anteromedial setae ; fine black setae on caput ; 1 long and several shorter bristles between AME ; striae distinct. Fovea short, straight.

Eyes. Group is 0.29 of head-width. Back row procurved. Eye group front width, back width, length, 47 : 55 : 39. MOQ front width, back width, length, 35 : 36 : 25. AME : ALE : PME : PLE, 16 : 16 : 8 : 13. AME-AME, 0.3, AME-ALE, 0.6, ALE-ALE, 1.2, PME-PLE, 0.1, PME-PME, 1.3, ALE-PLE, 1.1.

Chelicerae rounded, moderately long black bristles on prodorsal surface, finer setae laterally. Rastellum absent. Furrow promargin with 10 large and 3 tiny teeth ; basomesally with 6 small and several minute granules.

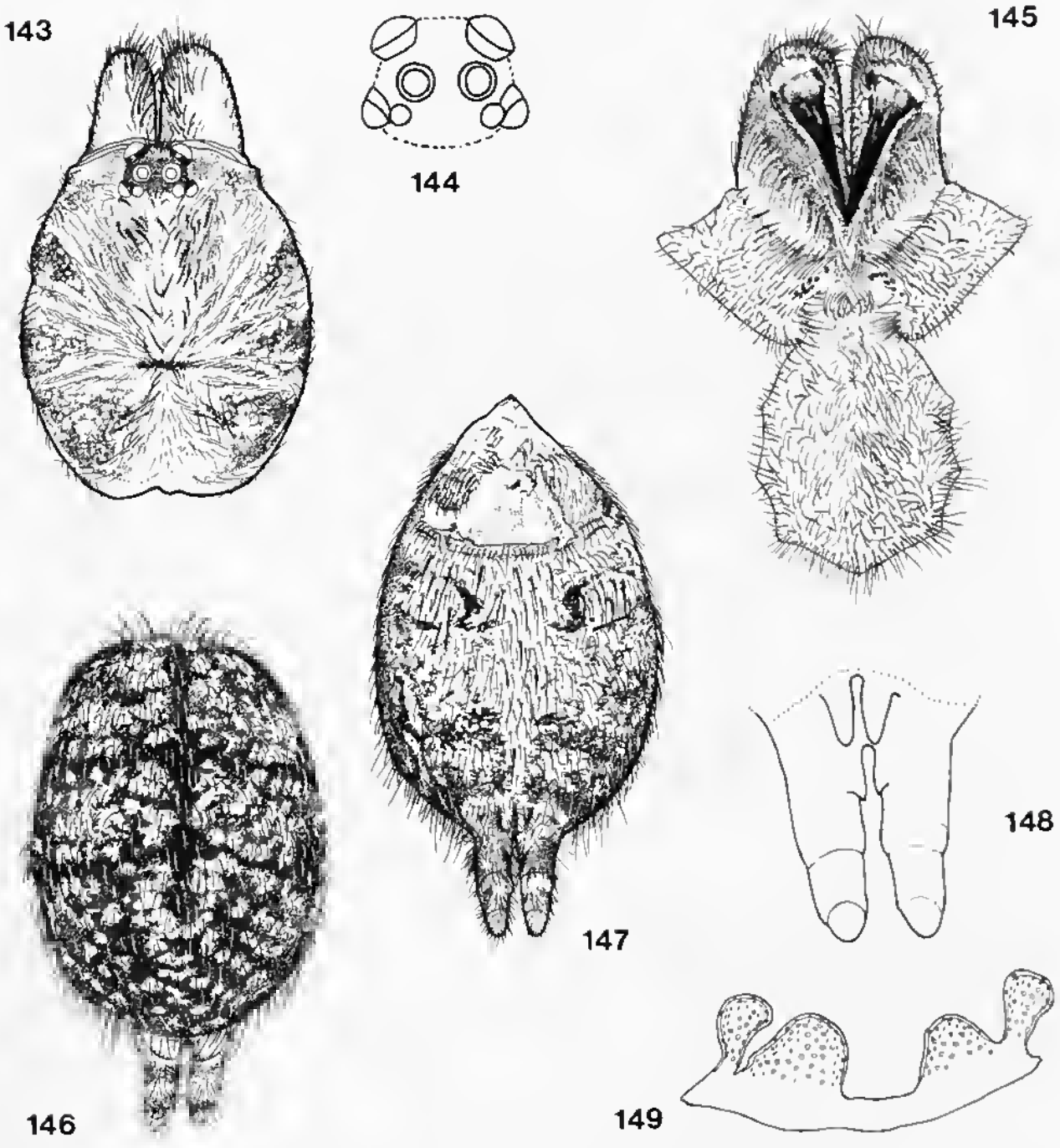
Labium 0.79 wide, 0.38 long. Labiosternal suture is two sigilla medially confluent. Maxillae 1.33 long in front, 1.92 long behind, 0.92 wide ; with 9-10 cuspules. Heel rounded ; anterior lobe, indistinct. Sternum 2.83 long, 2.08 wide. Sigilla all small, oval, marginal.

Legs. Femora clothed with hairs and bristles ; elsewhere only bristles. Scopula. Metatarsi and tarsi I, II, full, entire ; metatarsi III, very sparse, ca. 40-50 hairs divided in distal third ; metatarsi IV, absent ; tarsi III, parted by 10-15 setae in irregular band ; tarsi IV, with 3-4 bands of setae parting thin scopula with equal amounts on both faces. Basifemoral thorn setae and preening combs absent. Claws. 3 teeth on paired claws,

TABLE 20. — Leg measurements of *Encyocrypta oubatche*, holotype ♀

	I	II	III	IV	Palp
Femur	3.56	2.95	2.52	4.08	2.26
Patella	2.34	2.00	1.74	2.17	1.74
Tibia	2.08	1.74	1.74	2.52	1.30
Metatarsus	1.65	1.65	1.91	3.21	—
Tarsus	1.04	1.22	0.96	1.39	1.48
Total	10.67	9.56	8.87	13.37	6.78

Source : MNHN, Paris



FIGS 143-149. *Encyocrypta oubatche* n. sp., holotype ♀. 143 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 144 : eye group, dorsal view ; 145 : sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 146, 147 : abdomen, dorsal view (146), ventral view (147) ; 148 : spinnerets, ventral view ; 149 : spermathecae, ventral view.

Source : MNHN, Paris

teeth smaller on IV than I, no teeth on palpal claw, concealed by tufts.

Spines. Leg 1, fe p1, d4, pa 0, ti 0, v3w, me 0, v1 or v0 ; leg 2, fe p1, d3, pa 0, ti p2, v2, me v1 ; leg 3, fe p2, d4, r2, pa p2, r1, ti p2, r2, v6, me p4, r2, v5 ; leg 4, fe d4, r1, pa r1, ti r2, v0, me p3, r3, v8 ; palp, fe p1, d5w, pa 0, ti p2, v7.

Trichobothria in two rows, each of 10 on tibiae for 3/4 ; about 6-8 discernible with difficulty on metatarsi ; 3 clavate and 18 filiform on tarsi in broad band.

Spermathecae two, each a low domed inner mound with more slender longer outer lobe with expanded apex.

Spinnerets. PMS 0.42 long, 0.19 wide, 0.06 apart, about 0.35 of basal PLS in diameter. PLS length of basal, middle, apical, and total articles 0.63, 0.29, 0.27, 1.19, respectively.

Distribution and habitat : *Encyocrypta oubatche* is known only from a small creek just south of the village of Oubatche. Spiders made tubes about 1-1.5 meters above the ground in large paper bark trees. When disturbed, the spider lept from the burrow into the air. Other smaller immature spiders were found in burrows in the earth beside a creek ; they may be conspecific.

Material examined : only the type.

Remark : *Encyocrypta oubatche* is the only *Encyocrypta* species in New Caledonia known to be arboriphilic.

Encyocrypta panie n. sp.

(figs 1 & 150-163 ; tables 21-22)

Type material : holotype ♂ : Mt Panié, rainforest, 1300-1600 m, 15.V.1984 (G. MONTEITH & D. COOK), QM S 4143 ; allotype ♀ : Mt Panié, 1300 m, *Agathis montana* forest, under bark and moss, 3.X.1988 (R. J. RAVEN), QM S 15466 ; 1 paratype ♀, 1 juv : Mt Panié, *Agathis montana* forest, 1300 m, 3.XI.1988 (T. B. CHURCHILL), QM S 15484 ; 1 PARATYPE ♀ : Mt. Panié, under bark in *Agathis montana* forest, 3.XI.1988 (R.J. RAVEN), QM S 15468 ; 1 paratype ♀ : Mt. Panié, st 295, berlese trap, maquis alt. *Agathis*, summit 1620 m, 19.XI.1986 (J. CHAZEAU, A. & S. TILLIER), MNHN ; 3 paratypes ♀, one juv ♂, 3 juv : Mt Panié, 1628 m, 15.V.1984 (G. MONTEITH & D. COOK), QM S 7131 ; 1 paratype ♀, 3 juv : Mt Panié, *Agathis montana* forest, under moss and bark, 1300 m, 3.XI.1988 (T. B. CHURCHILL), QM S 15485.

Diagnosis : male without upper process on tibia I. ♀ spermathecae, two, each a raised triangular mound with short straight lateral lobe and apical expansion. Maxillae with more than 13 cuspules on average of both. Paired claws : ♂, leg IV with one row of teeth ; ♀, leg IV with one tooth. Basifemoral thorn setae and preening combs absent. Scopulae. ♂ : absent on metatarsi IV ; distal on metatarsi III. ♀ : almost absent on metatarsi IV, in distal quarter of metatarsi III. Abdomen dorsally brown with fine white spots forming no pattern. Legs without annulations.

Description : holotype ♂, QM S 4143. Carapace 5.20 long, 4.24 wide. Abdomen damaged. Colour in alcohol. Carapace and chelicerae red brown, legs and sternum orange brown. Dorsally abdomen with white mottling ; ventrally pallid with dark brown band behind booklungs. Legs not annulated.

Carapace. With light covering of golden hairs, denser on margins. Interstrial ridges also with short, black bristles, longer on margin. Striae distinct. Fovea short, transverse, slightly procurved. Line of 10-12 anteromedian bristles. Numerous bristles between PME, few long between ALE. Clypeus absent.

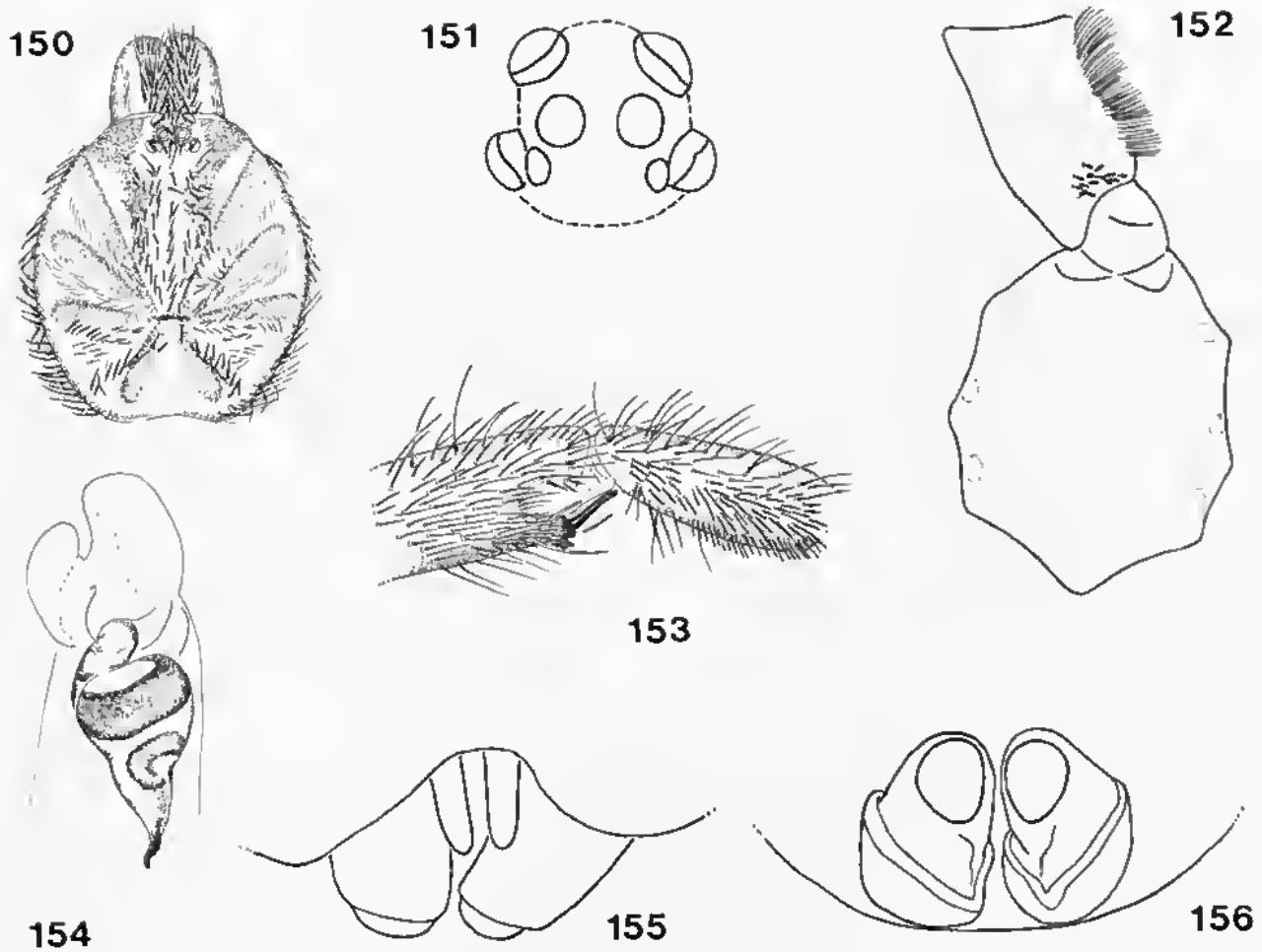
Eyes. Group is 0.42 of head-width. Three rows ; back row recurved. Eye group front width, back width, length, 34 : 46 : 32. MOQ front width, back width, length, 25 : 28 : 18. AME : ALE : PME : PLE, 11 : 12 : 7 : 11. AME-AME, 0.5, AME-ALE, 0.7, ALE-ALE, 1.2, PME-PLE, 0.2, PME-PME, 1.6, ALE-PLE, 1.2.

Chelicerae. Small ; long brown bristles prodorsally mixed with silver hairs. Rastellum an area of long curved bristles. Furrow promargin with 6 large and 3 small teeth ; basomesally with 10-15 fine pointed granules.

Labium 0.68 wide, 0.36 long. Labiosternal suture a wide groove. Cuspules absent. Maxillae 1.40 long in front, 1.84 long behind, 0.80 wide ; with about 20 thick but pointed cuspules. Heel angular ; anterior lobe, rounded. Sternum 2.72 long, 2.24 wide. Sigilla, 6, all oval, marginal.

Legs. All similar size but I-III clearly thicker than IV. With light covering of golden hairs and

Source : MNHN, Paris



FIGS 150-156. — *Encyocrypta panie* n. sp., holotype ♂. 150 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 151 : eye group, dorsal view ; 152 : sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 153 : tibia and metatarsus I, prolateral view ; 154 : palpal tibia, cymbium, and bulb, ventral view ; 155 : spinnerets, ventral view ; 156 : PLS, dorsal view

long bristles. Tibia I with conical proventral spur and long megaspine but no opposing process prolaterally. Claws. 6 short teeth in each of two rows set high and at about the midlength of paired claws of leg I ; claws of leg IV similar in size to those of leg I but with 3-4 teeth on outer faces only. Claw tufts smaller than claws. Scopula dense but cuticle not obscured. Metatarsus : I entire, in distal two-thirds ; II, entire, in distal half ; III, only two sparse clusters distally ; IV, absent. Tarsus : I, entire, full length ; II, full, with ventral line of setae but scopula not parted by them ; III, thin, parted by band of setae 4-5 rows wide ; IV, thin, parted by wide band of setae forming two lateral bands for distal two-thirds. Basifemoral thorn setae absent. Preening combs absent.

TABLE 21. — Leg measurements of *Encyocrypta panie*, holotype ♂

	I	II	III	IV	Palp
Femur	3.20	2.96	2.88	4.32	2.04
Patella	2.08	2.08	1.84	2.16	1.52
Tibia	2.32	2.32	2.00	3.04	1.44
Metatarsus	1.68	1.84	2.40	4.00	—
Tarsus	1.36	1.28	1.28	1.60	0.96
Total	10.64	10.48	10.40	15.12	5.96

Spines. Leg 1, fe p1, d4, pa 0, ti p1, v3 + megaspine, me v1 ; leg 2, fe p1, d3, pa 0, ti p2, v6, me p1, v1 ; leg 3, fe p3, d2, r2, pa p3, r1, ti p4, r2, v6, me p3, r2, v8 ; leg 4, fe d4, r1, pa r1, v1, ti p5, r3, v10, me p4, r4, v10 ; palp, ti p2.

Trichobothria in two rows, each of about 10

Source : MNHN, Paris

on tibiae for three-quarters of length ; about 14 in curving row on metatarsi ; about 4 clavate and 9 filiform in band on tarsi.

Palp. Bulb pyriform with very gradual embolic origin ; embolus tip with slight keel subapically.

Spinnerets. PMS 0.32 long, 0.10 wide, 0.06 apart, about 0.26 of basal PLS in diameter. PLS length of basal, middle, apical, and total articles 0.38, 0.18, 0.12, 0.68, respectively.

Description : ♀ allotype. Carapace 4.61 long, 4.43 wide. Abdomen 6.07 long, 4.51 wide. Total length, 12. Colour in alcohol. Carapace orange brown with brown markings on caput, lateral margins and interstrial ridges ; chelicerae dark brown ; legs yellow brown. Abdomen dorsally blue brown with numerous white spots not forming patterns ; ventrally predominantly pallid with irregular brown areas posteriorly, centrally and between booklungs.

Carapace. Bristle numbers and positions : long fine grey hairs along interstrial ridges, along margins, absent on front margin ; long posteriorly directed bristles on caput in pigmented zone ; 1 long pair of foveal bristles and several finer pairs, about 12 thick and several finer setae anteromedially, 3 long and several shorter setae in posterior striae ; 4 thick and 5-6 fine between anterior eye group ; 4 thick and 10 finer between PME. Fovea slightly procurved. Striae distinct.

Eyes. Group is 0.29 of head-width. Two rows, back row slightly recurved. Eye group front width, back width, length, 35 : 45 : 33. MOQ front width, back width, length, 28 : 30 : 18. AME : ALE : PME : PLE, 11 : 12 ; 8 : 13. AME-AME, 0.6, AME-ALE, 0.6, ALE-ALE, 1.0, PME-PLE, 0, PME-PME, 1.5, ALE-PLE, 1.4.

Chelicerae. Small, rounded ; line of long thick mixed with band of shorter setae on prodorsal surface. Rastellum a low mound with a line of 10-15 moderately short thick curved bristles. Furrow promargin with 10 teeth, basomesally with 8 small teeth.

Labium 0.92 wide, 0.41 long. Labiosternal suture two separate sigilla meeting in narrow groove. Maxillae 1.33 long in front, 1.92 long behind, 0.96 wide ; with 14-15 cuspules in inner area. Heel produced ; anterior lobe, indistinct. Sternum 2.83 long, 2.17 wide. Sigilla small, indistinct, marginal. Setae slightly thicker on margin.

Legs. Uniform light covering of brown hairs.

TABLE 22. — Leg measurements of *Encyocrypta panie*, allotype ♀

	I	II	III	IV	Palp
Femur	2.42	2.67	2.50	3.58	2.00
Patella	2.17	2.00	1.67	1.00	1.50
Tibia	1.75	1.67	1.54	2.50	1.33
Metatarsus	1.25	1.25	1.79	4.34	—
Tarsus	1.08	1.00	0.79	1.08	1.33
Total	8.67	8.59	8.29	13.50	6.16

Claws. Paired claws with 2-3 teeth on I, only 1 on IV, no teeth on palpal claw. Scopula. Metatarsus and tarsus : I, II, entire, full ; metatarsus III, two sparse groups in distal quarter ; metatarsus IV, vestigial to absent ; tarsus III, thin, divided by wide band 6-8 setal bands wide ; tarsus IV similar but dividing band wider.

Spines. Leg 1, fe plw, d7w, pa 0, ti 0, me 0 ; leg 2, fe plw, d4w, pa 0, ti 0, me 0 ; leg 3, fe plw, d3w, r1w, pa p3, r1, ti p3, r2, v6, me p4, r2, v7 ; legs 4, fe d3w, r1w, pa r1, v1, ti p4, r2, v10, me p3, r3, v10 ; palp, fe 0, pa 0, ti p3, v2. Preening combs absent.

Trichobothria. 10 in 2 rows, each of 8-10 on tibiae for 3/4 ; about 15 in curving row on metatarsi ; 4 clavate and 10 filiform on tarsi.

Spinnerets. PMS 0.31 long, 0.13 wide, 0.04 apart, about 0.25 of basal PLS in diameter. PLS length of basal, middle, apical, and total articles 0.71, 0.17, 0.04, 0.92, respectively.

Spermathecae. Two, each a raised triangular mound with short straight lateral lobe and apical expansion.

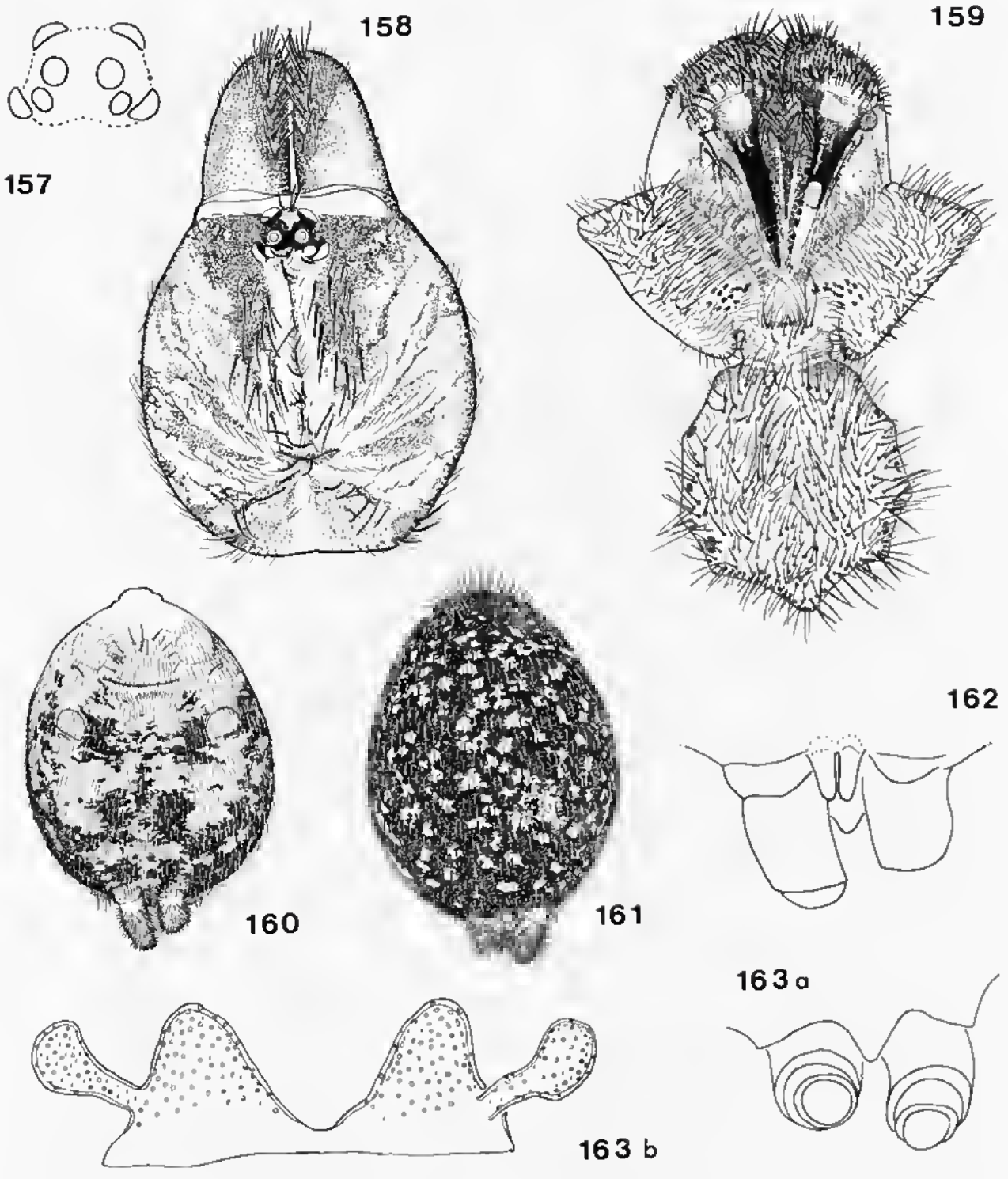
Distribution and habitat : *Encyocrypta panie* is known only from Mt Panié at an altitude of 1300 m where it was found under moss and in and under rotting logs. Silken tubes followed a sinuous path in the moss extending several centimetres without side shafts. Spiders also built soft silken enclosures in litter and under logs.

Materiel examined : only the types.

Encyocrypta tindia n. sp.
(figs 1 & 164-170 ; table 23)

Type material : holotype ♀ : Forêt de Rivière Tindia, NW of Farino, 250 m, Austrian New Caledonia Expedition 1965, 28.VII.1965 (A. KALTENBACH), NHMW 12.417.

Source : MNHN, Paris



FIGS 157-163. — *Encyocrypta panie* n. sp., allotype ♀. 157 : eye group, dorsal view ; 158 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 159 : sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 160, 161 : abdomen, dorsal view (160), ventral view (161) ; 162 : spinnerets, ventral view ; 163a : PLS, dorsal view ; 163b : spermathecae, ventral view.

Source : MNHN, Paris

Diagnosis : maxillae with less than 13 cuspules on average of both. ♀. Paired claws of legs IV with teeth. Basifemoral thorn setae absent. Preening combs present. Scopula in distal quarter of metatarsi IV ; distal third of metatarsi III. Abdomen dorsally with fine white spots forming weak pattern. Legs without annulations. Spermathecae two, each a pair of deeply divided lobes ; inner lobe about 2-3 times width of outer but equal in length. ♂ unknown.

TABLE 23. — Leg measurements of *Encyocrypta tindia*, holotype ♀

	I	II	III	IV	Palp
Femur	5.84	5.08	4.17	5.59	4.25
Patella	3.75	3.08	2.50	2.92	2.58
Tibia	3.83	3.67	2.75	3.83	2.75
Metatarsus	3.42	3.00	3.17	4.92	—
Tarsus	1.92	1.58	1.75	2.42	2.58
Total	18.76	16.41	14.34	19.68	12.16

Description : holotype ♀. Carapace 7.59 long, 6.42 wide. Abdomen 9.67 long, 6.92 wide. Total length, 19. Colour in alcohol. Carapace orange brown, chelicerae red brown, and legs red brown without pattern. Abdomen dorsally pallid with narrow irregular brown areas anteriorly becoming larger posteriorly ; ventrally almost completely pallid with two small brown marks on inner edges of booklungs, near spinnerets and large paired band in front of them.

Carapace. Pilosity : light covering of fine brown bristles and grey hairs ; striae distinct, narrow ; 4-6 erect black bristles beside posterior striae ; about 6 thick and few finer anteromedially and few fine bristles beside caput ; 3 long thick bristles and several finer between PME, and one long thick and few finer between ALE ; fine brown bristles and hairs on lateral margins. Fovea very slightly procurved.

Eyes. Tubercle distinct. Group is 0.33 of headwidth. Back row slightly procurved. PME fused to different extents to PLE. Eye group front width, back width, length, 54 : 68 : 53. MOQ front width, back width, length, 41 : 47 : 30. AME : ALE : PME : PLE, 19 : 20 : 13 : 17. AME-AME, 0.3, AME-ALE, 0.6, ALE-ALE, 1.2, PME-PLE, 0.1, PME-PME, 1.5, ALE-PLE, 1.2.

Chelicerae. Covered lightly with moderately long black bristles prodorsally, laterally glabrous. Rastellum absent. Furrow promargin with 10 teeth, basomesal teeth obscured by long dense brush of hair.

Labium 1.29 wide, 0.75 long. Labiosternal suture two sigilla separated by narrow groove. Maxillae 2.21 long in front, 3.21 long behind, 1.38 wide ; with about 6-8 cuspules in inner angle. Heel rounded ; anterior lobe, indistinct. Sternum 4.13 long, 3.42 wide. Sigilla all small, marginal.

Legs. Basifemoral thorn setae absent. Scopula. Metatarsi : I, II, full, dense, entire ; III, thin, in distal third, divided by setal band 4-6 wide ; IV, two narrow lines in distal quarter, divided by wide setal band. Tarsi : I, II, full, dense, entire ; III, divided by setal band 4-6 wide ; IV, divided by setal band 6-8 wide. 10-15 fine basifemoral thorn setae on femora I, II, and IV. Claws, 4 moderately long teeth on equally sized paired claws of legs I, IV, no teeth on small palpal claw.

Spines. Leg 1, fe p1, d4w, r1w, pa 0, ti p2, v5, me v1 ; leg 2, fe p2, d2w, r2w, pa p1, ti p2, v3, me v1 ; leg 3, fe p1, d1, r5w, pa p1, ti p4, r2, v9, me p4, r3, v13 ; leg 4, fe d2w, r2, pa 0, ti p1, r2, v10, me p4, r4, v13 ; palp, fe p1, pa 0, ti p2, v9. Metatarsal preening combs : 1 each of 2-4 setae on retroventral III, IV.

Trichobothria in two rows, each of about 12 for two-thirds of tibiae ; about 10-15 on metatarsi in strongly curving row ; about 6 clavate and 20-30 filiform on tarsi in divided band.

Spermathecae two, each a pair of deeply divided lobes ; inner lobe about 2-3 times width of outer but equal in length.

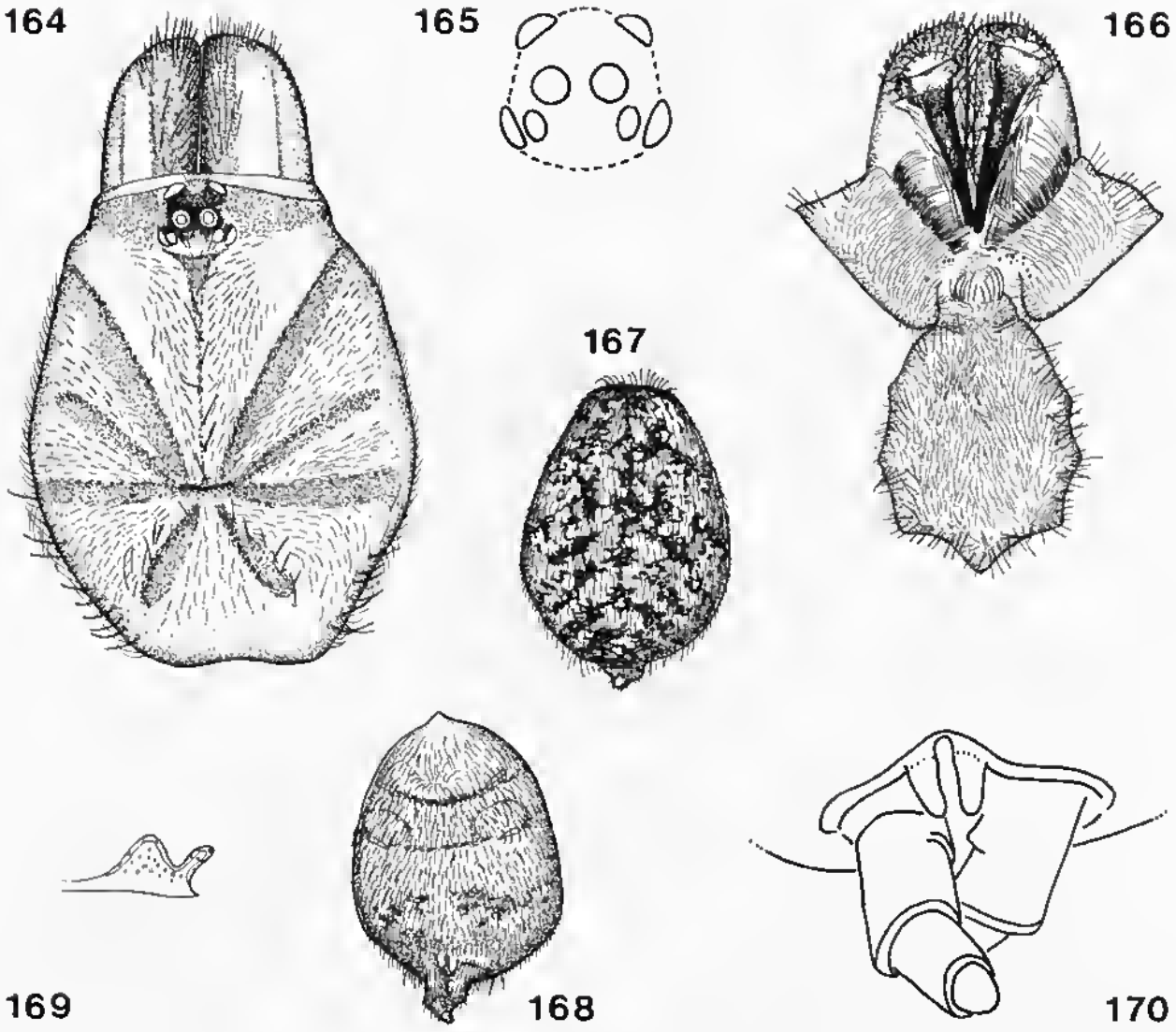
Spinnerets. PMS 0.69 long, 0.25 wide, 0.19 apart, about 0.40 of basal PLS in diameter. PLS length of basal, middle, apical, and total articles 0.90, 0.56, 0.35, 1.81, respectively.

Distribution and habitat : *Encyocrypta tindia* is known only from the type locality, Riviére de Tindia.

Material examined : only the type.

Remark : this material was listed as *Idiommata meleagris* by KRITSCHER (1966).

Source : MNHN, Paris



FIGS 164-170. — *Encyocrypta tindia* n. sp., holotype ♀. 164 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 165 : eye group, dorsal view ; 166 , sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 167, 168 : abdomen, dorsal view (167), ventral view (168) ; 169 : spermathecae, ventral view ; 170 : spinnerets, ventral view.

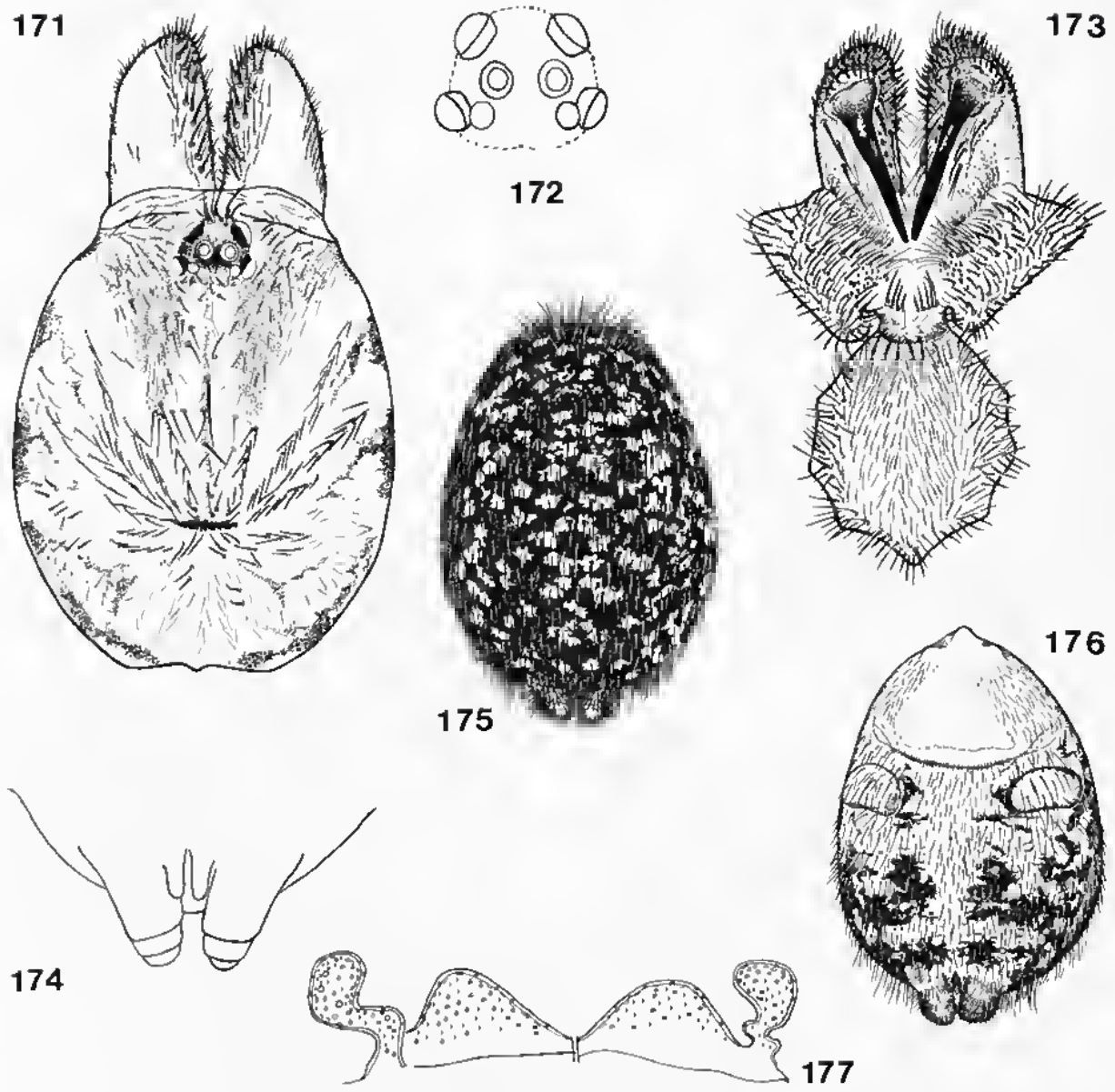
Encyocrypta tillieri n. sp.
(figs 1 & 171-177 ; table 24)

Type material : holotype ♀ : Dent de St Vincent, st 318, rainforest, limite mousses, 1170 m, 166°12'59" E, 21°52'03" S, 5.VIII.1987 (A. & S. TILLIER, L. BONNET DE LARBOGNE, Y. LETOCART), MNHN.

Diagnosis : maxillae with more than 13 cuspules on average of both. ♀. Paired claws of leg IV with teeth. Basifemoral thorn setae absent. Preening combs present. Scopula almost absent on metatarsi IV ; distal quarter of metatarsi III. Abdomen dorsally with fine white spots forming no pattern. Legs without annulations. Spermathecae two, each a lobe conical inner mound with outer sinuous lobe. ♂ unknown.

Description : holotype ♀. Carapace 5.86 long, 5.04 wide. Abdomen 6.67 long, 4.95 wide. Total length, 16. Colour in alcohol. Carapace red

Source : MNHN, Paris



FIGS 171-177. – *Encyocrypta tillieri* n. sp., holotype ♀. 171 : carapace and chelicerae, dorsal view ; 172 : eye group, dorsal view ; 173 : sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 174 : spinnerets, ventral view ; 175, 176 : abdomen, dorsal view (175), ventral view (176) ; 177 : spermathecae, ventral view.

brown with darker reticulated markings on margins, in narrow bands on interstrial ridges and on caput ; chelicerae and legs red brown. Abdomen dorsally brown with small irregular white mottling in no apparent pattern ; ventrally pallid with extensive brown areas posteriorly.

Carapace. Fine black hairs on margins, along interstrial ridges, on caput ; but not generally hirsute ; hairs thicker beside anteromedial caput. Several fine short pairs of foveal bristles, none long or distinct ; 6 thick and numerous thinner bristles anteromedially ; 6-10 long thick curved bristles between ALE. Fovea straight.

Eyes. Group is 0.29 of head-width. Back row almost straight. Eye group front width, back width, length, 42 : 51 : 37. MOQ front width, back width, length, 28 : 33 : 21. AME : ALE ; PME : PLE, 13 : 16 : 9 : 15. AME-AME, 0.2, AME-ALE, 0.9, ALE-ALE, 1.5, PME-PLE, 0.6, PME-PME, 1.4, ALE-PLE, 1.0.

Source : MNHN, Paris

Chelicerae. Narrow, long, rounded. Prodorsally with bands of long curved bristles ; finer bristles laterally. Rastellum of indistinct mound with 10-15 moderately thick curved bristles on inner corner. Furrow promargin with 10 large and small teeth, basomesally with 10 small teeth and ca. 10 granules.

Labium 1.22 wide, 0.45 long. Labiosternal suture is two separate sigilla in wide groove. Maxillae 1.76 long in front, 2.48 long behind, 1.26 wide ; with about 23 cuspules in narrow band. Heel produced ; anterior lobe indistinct. Sternum 3.83 long, 2.88 wide. Sigilla distinct, marginal ; strongest setae along margin.

Legs. Basifemoral thorn setae absent. Scopula. Metatarsus and tarsus I, II, full, entire. Metatarsi III, thin, divided in distal quarter ; IV, distal eighth, sparse. Tarsus : III, divided by wide band of 6-8 setal lines ; IV, similar but thinner and setal band wider. Claws. 3 teeth on paired claws, no teeth on palpal claw.

Spines. Leg 1, fe p1, d6-8w, ti 0, me 0 ; leg 2, fe p1 d2w, pa 0, ti 0, me v1 ; leg 3, fe p1, d2, r1, pa p2, r1, ti p2, r2, v7, me p3, r3, v8 ; leg 4, fe r1, pa 0, ti r4, v8, me p3, r3, v9 ; palp, fe p1, d6w, pa 0, ti p2, v4. Preening combs strong, distinct, of 3-4 setae in retroventral III & IV.

Trichobothria in two rows, each of 8 for 3/4 on tibiae ; about 12 in curving line on metatarsi ; ca. 3 clavate proximally and 18 filiform on tarsi.

Spermathecae two, each a lobe conical inner mound with outer sinuous lobe.

Spinnerets. PMS 0.34 long, 0.16 wide, 0.11 apart, about 0.33 of basal PLS in diameter. PLS length of basal, middle, apical, and total articles 0.70, 0.27, 0.16, 1.13, respectively.

TABLE 24. — Leg measurements of *Encyocrypta tillieri*, holotype ♀

	I	II	III	IV	Palp
Femur	3.66	3.38	3.10	4.69	3.19
Patella	2.91	2.62	2.25	2.82	2.16
Tibia	2.82	2.62	1.97	3.66	2.25
Metatarsus	1.97	1.97	2.53	4.41	—
Tarsus	1.50	1.41	1.50	1.69	1.88
Total	12.86	12.00	11.35	17.27	9.48

Etymology : the specific epithet is a patronym in honour of Dr Simon TILLIER, MNHN, whose cooperation, companionship, and collections have been invaluable in completing this study.

Distribution and habitat : *Encyocrypta tillieri* is known only from rainforest at Dent de St Vincent.

Materiel examined : only the type.

ACKNOWLEDGEMENTS

The hospitality and facilities provided by ORSTOM, Nouméa, and Dr. S. TILLIER and his wife Annie, whilst in New Caledonia, were greatly appreciated. For his relentless efforts to ensure successful visits to New Caledonia we sincerely thank Dr Jean CHAZEAU (ORSTOM, Nouméa). Dr Norman I. PLATNICK is gratefully acknowledged for providing the opportunity for RJR to accompany him to New Caledonia on one memorable trip and with Dr Simon TILLIER gave much appreciated comments on the manuscript. For the loan of material and cooperation given while visiting their respective institutions to examine related barychelid taxa, we are grateful to Drs J. HEURTAULT and C. ROLLARD (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris), Dr Jürgen GRUBER (Naturhistorisches Museum, Wien), Mr P. D. HILLYARD (British Museum (Natural History), London), and Dr M. R. GRAY (Australian Museum, Sydney). Support for this research was partially provided by a CSIRO (Australia) Post-doctoral Fellowship to RJR with the superb facilities of the Department of Entomology, American Museum of Natural History, New York, and was continued at the Division of Entomology, Canberra, CSIRO, Australia. Figures were drawn by Ms C. BREMNER, Ms B. MITCHELL and the senior author. Permits to collect were kindly provided by the Service des Forêts et du Patrimoine naturel, Nouméa. For all of that I am very grateful. The authors are indebted to the Australian Research Council for a grant to the senior author and a National Science Foundation grant to Dr N. I. PLATNICK (American Museum of Natural History).

Source : MNHN, Paris

References

Ausserer, A., 1871. — Beiträge zur Kenntniss der Arachniden-Familie der Territelariae Thorell (Mygalidae Autor). *Verhandl. K. K. Zool.-Bot. Gesell. Wien*, **21** : 177-224.

Berland, L., 1924. — Araignées de la Nouvelle Calédonie et des îles Loyalty. *In* : Sarasin, F. & Roux, J., *Nova Caledonia, Zoologie*, **3** (2). Berlin, C. W. Kreidel's Verlag : 159-255, 213 figs.

Bonnet, P., 1956. — Bibliographia Araneorum. **2** (2) : 919-1926.

Brignoli, P. M., 1983. — *A catalogue of the Araneae described between 1940 and 1981*. Manchester, British Arachnological Society : i-xii + 1-755.

Hogg, H. R., 1902. — On Australian and New Zealand spiders of the suborder Mygalomorphae. *Proc. Zool. Soc. Lond.*, **1901-2** : 218-279.

Koch, L., 1873. — *Die Arachniden Australiens, nach der natur beschrieben und abgebildet*. Nürnberg, Bauer & Raspe : 369-472.

Kritscher, E., 1966. — Ergebnisse der österreichischen Neukaledonien-Expedition 1965. Die Pedipalpen - und Araneenausbeute der Österreichischen Neukaledonien - Expedition 1965. *Ann. Naturhistor. Mus. Wien*, **69** : 373-391.

Main, B. Y., 1954. — Spiders and Opiliones. *In* : The Archipelago of recherche. *Aust. geogr. Soc. Rep.*, **1** : 35-73.

Main, B. Y., 1981. — Eco-evolutionary radiation of mygalomorph spiders in Australia. *Monographiae Biol.*, **41** (2) : 853-872.

Main, B. Y., 1982. — Some zoogeographic considerations of families of spiders occurring in New Guinea. *Monographiae Biol.*, **42** (2) : 583-602.

Main, B. Y., 1985. — Mygalomorphae. *In* : Walton, D. W. (ed.), *Zoological Catalogue of Australia, 3. Arachnida : Mygalomorphae, Araneomorphae in part, Pseudoscorpionida, Amblypygi, and Palpigradi*. Canberra, Australian Government Publishing Service : i-x + 1-183.

Pocock, R. I., 1895. — Notes on the Identity of some of the Types of Mygalomorphae in the Collection of the British Museum. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (6) **16** : 233-230.

Pocock, R. I., 1898. — Scorpions, Pedipalpi and Spiders from the Solomon Islands. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (7) **1** : 1-457.

Platnick, N. I., 1989. — Advances in Spider Taxonomy 1981-1987 : A supplement to Brignoli's *A catalogue of the Araneae described between 1940 and 1981*. Manchester, Manchester University Press ; i-vii + 1-673.

Rainbow, W. J., 1912. — A census of Australian Araneidae. *Rec. Austr. Mus.*, **9** : 107-319.

Raven, R. J., 1981. — The mygalomorph spider genera *Phyxioschaema* Simon and *Stenygrocercus* Simon (Dipluridae : Ischnothelinae). *Bull. Brit. Arach. Soc.*, **5** (5) : 225-231.

Raven, R. J., 1984. — The Australian curtain-web spiders (Ischnothelinae : Dipluridae ; Chelicerata). *Aust. J. Zool. Suppl. Ser.*, **93** : 1-102.

Raven, R. J., 1985. — The spider infraorder Mygalomorphae (Araneae) : cladistics and systematics. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, **182** : 1-180.

Roewer, C. F., 1942. — *Katalog der Araneae*. Bremen, Paul Budy Bd. : i-viii + 1-1040.

Simon, E., 1889. — Études arachnologiques. 21e Mémoire. XXXII - Descriptions d'espèces et de genres nouveaux de Nouvelle Calédonie. *Ann. Soc. ent. Fr.*, (6) **8** : 237-247.

Simon, E., 1892. — *Histoire Naturelle des Araignées*. Paris, Roret, **1** (1) : 1-256.

Simon, E., 1903. — *Histoire Naturelle des Araignées*. Paris, Roret, **2** (4) : 669-1080.

Webb, L. J., 1968. — Environmental relationships of the structural types of Australian rainforest vegetation. *Ecology*, **49** : 296-311.

Source : MNHN, Paris

A revision of the Mygalomorph spider family Dipluridae in New Caledonia (Araneae)

Robert J. RAVEN

Queensland Museum
P.O. Box 300
South Brisbane
Queensland 4101, Australia

ABSTRACT

The genus *Stenygrocercus* is revised. It includes the type species, *Macrothele silvicola* Simon, 1889, and five new species : *S. alphoreus*, *S. franzi*, *S. kresta*, *S. recineus*, and *S. simoni*. *Stenygrocercus australiensis* Raven, 1984 and *S. annulata* Raven, 1981 are transferred to a new genus, *Caledothele*, to which 5 new species from New Caledonia are added : *C. aoupine*, *C. carina*, *C. elegans*, *C. tonta*, and *C. tristata*. Minute litter dwelling spiders of the genus *Masteria* are reported for the first time from New Caledonia. Two new species, *M. franzi* and *M. kaltenbachi*, are described. Brief cladistic and biogeographic comments are made.

RÉSUMÉ

Le genre *Stenygrocercus* est révisé. Il inclut l'espèce-type, *Macrothele silvicola* Simon, 1889, et cinq espèces nouvelles : *S. alphoreus*, *S. franzi*, *S. kresta*, *S. recineus*, et *S. simoni*. *Stenygrocercus australiensis* Raven, 1984 et *S. annulata* Raven, 1981, sont transférées dans le genre *Caledothele* n. g. qui inclut aussi cinq espèces nouvelles : *C. aoupinie*, *C. carina*, *C. elegans*, *C. tonta*, et *C. tristata*. Le genre de micro-araignées de litières *Masteria* est signalé pour la première fois de Nouvelle-Calédonie où il est représenté par deux espèces nouvelles : *M. franzi* et *M. kaltenbachi*. Les relations cladistiques et biogéographiques des taxons décrits sont brièvement discutées.

RAVEN, R. J., 1991. — A revision of the Mygalomorph spider family Dipluridae in New Caledonia (Araneae). *In* J. CHAZEAU & S. TILLIER (eds), Zoologia Neocaledonica, Volume 2. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), 149 : 87-117. Paris ISBN : 2-85653-179-2.

Publié le 20 février 1991.

Source : MNHN, Paris

The diplurid fauna of New Caledonia has long been considered to include only *Stenygrocercus* (see review RAVEN & CHURCHILL, this volume). RAVEN (1984) described a new species, *Stenygrocercus australiensis*, from southern Australia that was clearly allied to its New Caledonian congeners in lacking tibial spurs. In 1988, with funding from an Australian Research Council grant, I returned to New Caledonia in search of more males of *Stenygrocercus*. I also sought mature material of the tiny, litter dwelling diplurid genus *Masteria*. To that time, vials of immature material identified as *Stenygrocercus* had yielded the first material, albeit immature, of *Masteria*. Despite returning to specific localities and concentrating the search on litter material, no further *Masteria* were found. In completing the study of *Stenygrocercus*, it was evident that a third genus was present. A male from Riviére Bleue confirmed that. While I was finalizing this paper, I sought further material of *Stenygrocercus* from the Austrian Expedition to New Caledonia (in 1965) deposited in Naturhistorisches Museum, Wien. Dr Jürgen GRUBER kindly searched, found, and restored recent material from that and another collection of Professor Herbert FRANZ in his care. Those two collections contained a male and female of *Masteria* and another male of *Stenygrocercus*. Without his much appreciated efforts, this paper would not be so exciting.

MATERIALS AND METHODS

Descriptions : eyes are abbreviated as follows : AME, anterior median eyes ; ALE, anterior lateral eyes ; PME, posterior median eyes ; PLE, posterior lateral eyes ; MOQ, median ocular quadrangle. All measurements are in millimetres, except eye measurements which are given as the integral number of ocular units, or interspaces which are expressed as diameters of an AME. Abbreviations and terms are standard for the Araneae, except that in spine counts the letter " w ", for weak, follows counts of spines that are thicker than setae hut hardly qualify as spines. Spinnerets are abbreviated as PMS (posterior median spinnerets) and PLS (posterior lateral spinnerets). Figures are drawn from the dorsal left leg or palp as viewed prolaterally except when the limb on that side is damaged or absent.

Institutional acronyms : AMNH, American Museum of Natural History, New York ; QMB, Queensland Museum, Brisbane ; MNHN, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris ; NHMW, Naturhistorisches Museum, Wien ; NHB, Naturhistorisches Museum, Bâle.

Family DIPLURIDAE
Subfamily EUAGRINAE Raven

Genus *STENYGROCERCUS* Simon

Stenygrocercus Simon, 1892 : 185. Type species by original designation, *Macrothele silvicola* Simon, 1889 ; *Stenygrocercus* Hogg, 1902 : 270 ; *Stenygrocercus* Rainbow, 1911 : 121 ; *Stenygrocercus* Berland, 1924 : 160, 174 ; *Stenygrocercus* Bonnet, 1958 : 4157 ; *Stenygrocercus* Main, 1960 : 30 (= *Cethegus*) ; 1985 : 38 ; *Stenygrocercus* Kritscher, 1966 : 374 ; *Stenygrocercus* Raven, 1981 : 228 ; Raven, 1984 : 63 ; Raven, 1985 : 53, 54, 73, 78 ; *Stenygrocercus* Roewer, 1942 : 207 ; *Stenygrocercus* Brignoli, 1983 : 121, 670 ; *Stenygrocercus* Platnick, 1989 : 81.

Diagnosis : differs from *Australothele* in the form of the spur on male tibia I, in the absence of the metatarsal (leg I) thorn in males, and the spiralled double (2+2) stalked spermathecae of females. It differs from *Caledothele* in having spurs on both first and second tibiae and also in the spermathecae being in the 2+2 arrangement, with each lobe spiralled apically before terminating as an enlarged vesicle. *Stenygrocercus* generally have drab unmarked or weakly patterned abdomens (dorsally) and lack leg annulations.

Description : eight eyes in rectangular group. Caput low, fovea transverse. One, rarely two pairs of foveal bristles. Abdomen of sombre colours ; legs without annulations. Clypeus present, narrow. Serrula broad. Basal region of cheliceral furrow with one or two small teeth, not granules. Metatarsal preening combs usually present on legs I-IV ; 2 pairs of combs on I, II

Source : MNHN, Paris

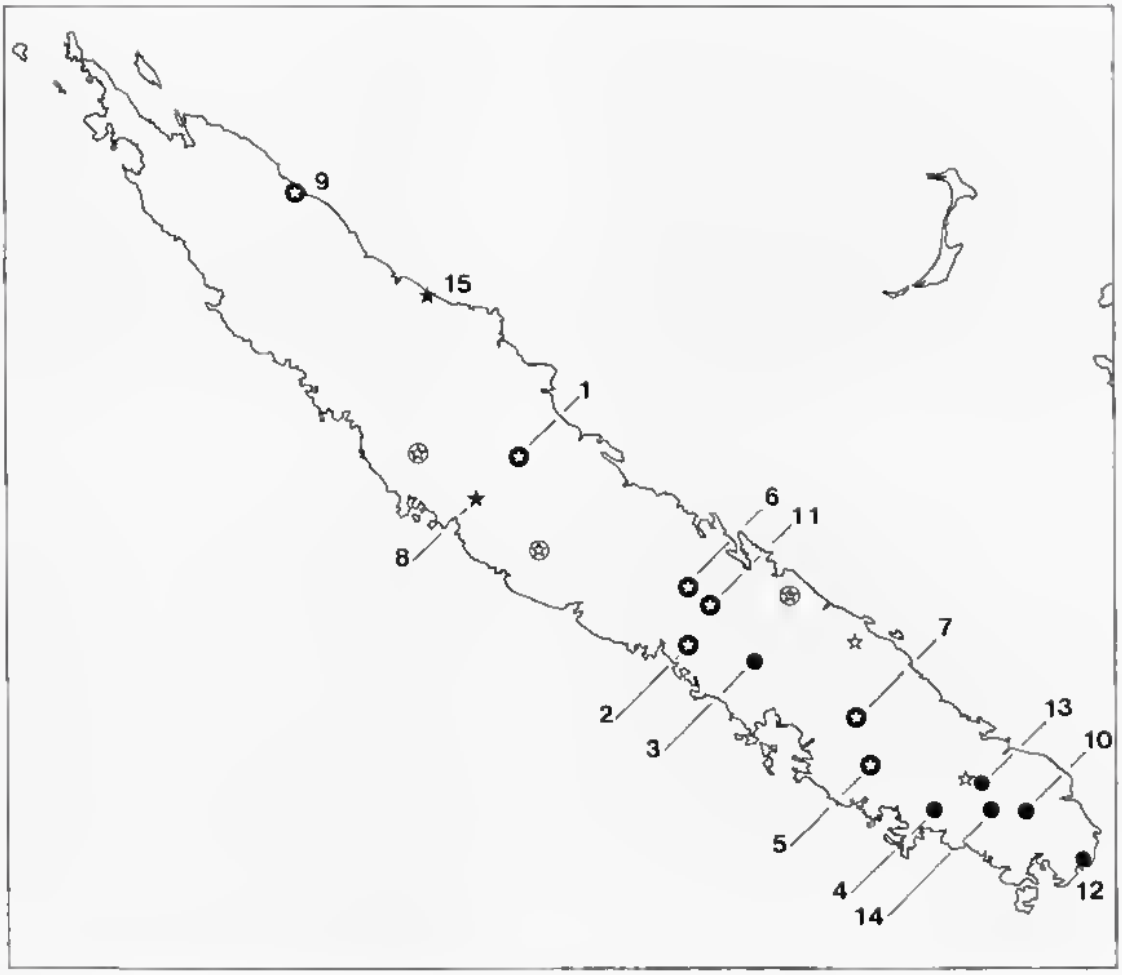


FIG. 1. — *Dipluridae* type localities. Index of type localities : 1 Aoupinié ; 2 La Foa ; 3 Mt Do ; 4 Mts Koghis ; 5 Mt Mou ; 6 Mt Table Unio ; 7 Mt Tonta ; 8 Nékliai ; 9 Oubatche ; 10 Ouénarou ; 11 Plateau de Dogny ; 12 Port Boisé ; 13 Rivière Bleue ; 14 Rivière des Pirogues ; 15 Tiouandé. Distribution of *Stenygrocercus* (circle), *Caledothele* (white star within black circle), and *Masteria* (star). Locations represented by adults are solid (black) and juveniles are hollow

and sometimes III. Spines few but present on all tarsi. Males with coupling spurs on tibia I, II ; tibia I incrassate, medially spinose with deep lateral grooves ; metatarsi I, II with proximal excavation ; metatarsi I with second excavation forming ledge. Tibia II with distal conical spur and megaspine. Palpal bulb pyriform. Spermathecae 2+2 ; all stalks basally straight, medially spiralled, with distally enlarged receptaculum. Trichobothrial bases corrugiform. Australotheline crescent present, distinct.

Distribution : southern New Caledonia.

Web : the web of *Stenygrocercus* is very similar to that of the Australian euagrine genus *Namirea*. It consists of conspicuous white curtains of silk on embankments. The " burrow " is silk lined and usually follows cracks in soil, hollow rotted roots, or the spaces formed between rocks. In contrast, the web of *Caledothele australiensis* is a filmy white web made under fallen bark and is not evident until the bark is moved. Webs like that of *Stenygrocercus* were noted at an altitude of 700-900 m on Mt Panié but no spiders were found. The location of webs in a complex of roots, rocks, or fallen logs makes collection of these spiders very difficult and time consuming.

Source : MNHN, Paris

Habitat : known from montane and coastal rainforest and heath.

Remarks : using material attributed to *Stenygrocercus* by BERLAND (1924), RAVEN (1981) described a new species of *Stenygrocercus* based upon a male from Oubatche and three females from La Foa. He also diagnosed the genus according to those data. RAVEN (1984) added a new species, *S. australiensis*, from southern Australia that was consistent with his earlier diagnosis. To that point, the only male diplurid known from New Caledonia had no spurs. Recently, male diplurids from New Caledonia were found to have spurs on legs I and II, like their Australian sister genera. Those males were clearly conspecific with sympatric females with the 2+2 form of spermathecae. RAVEN (1981) did not figure spermathecae of either species reviewed at that time but reported both were apically divided lobes. The females from La Foa do have that condition. However, in the type of *Macrothele (= Stenygrocercus) silvicola*, the spermathecae are completed divided into the 2+2 form (fig. 37). Hence, the concept of *Stenygrocercus* is modified. A new genus is proposed for the spurless species in Australia and New Caledonia.

Species included : *Macrothele silvicola* Simon, 1889 ; *Stenygrocercus alphoreus* n. sp. ; *Stenygrocercus franzi* n. sp. ; *Stenygrocercus kresta* n. sp. ; *Stenygrocercus recineus* n. sp. ; *Stenygrocercus simoni* n. sp.

Cladistics and Biogeography : two synapomorphies are proposed for the species of *Stenygrocercus* : the specific modification of the tibial spur on leg I, and the 2+2 spermathecal arrangement. In the presence of a conical spur on tibia II, *Stenygrocercus* shows unequivocal relationships with the Australian genera *Australothele* and *Namirea*. Of other euagrines with spurs on tibia I, only *Australothele* has a spur in any way similar. I propose therefore that *Stenygrocercus* is the sister group of *Australothele*. That hypothesis creates a pair of strong, congruent but disruptive hypotheses concerning the affinities of the land masses, New Caledonia and Australia. Both contain genera which are more closely related to cofamilial taxa between the countries than within. One hypothesis then is that, on rifting away from Australia, New Caledonia carried with it *Caledothele* and a genus like *Australothele*. The origin of *Namirea* was probably prior to that.

The affinities of *Caledothele* must then be questioned. I find nothing to falsify RAVEN's (1985) hypothesis that the absence of any tibial spur is apomorphic in the Australian taxa. Certainly, the three aspurred taxa, *Cethegus*, *Carrai*, and *Caledothele* occur in complementary areas. At present, the biogeographic disjunction of *Caledothele* suggest that it is the sister group of *Carrai* plus *Cethegus*. Observations on the mating of spur-less Australian Euagrinae may test the hypothesis that the loss of the spur is apomorphic and provide data to break the trichotomy.

The relationships between species of *Masteria* continue to challenge both vicariant and dispersal hypotheses. RAVEN (1979) observed that males of the Australian *M. toddae* and Central American *M. spinosa* (Petrunkevitch) are very similar in the morphology of the palp and tibial spur. To that group I now add *M. franzi* which differs in lacking the teeth on the unpaired claw on a common tubercle. In contrast, the male from Ponape listed by ROEWER (1963) as *Masteria hirsuta* lacks a paraembolic apophysis as does *Masteria colombiensis* Raven, 1981. It is here hypothesized that the presence of a paraembolic apophysis in *Masteria* is a synapomorphy for the group and that its absence is apomorphic. However, neither that nor the reverse polarity allow the proposal of a plausible biogeographic hypothesis. Both require the postulation of a common region in the trans-Pacific excluding New Caledonia. Males from Fiji and Samoa will help resolve the question. Despite listing *Masteria* from Fiji, MAIN (1982) incorrectly stated of the (barychelid *Idioctis*) that Samoa was " the only oceanic island to harbor a mygalomorph " (p. 588).

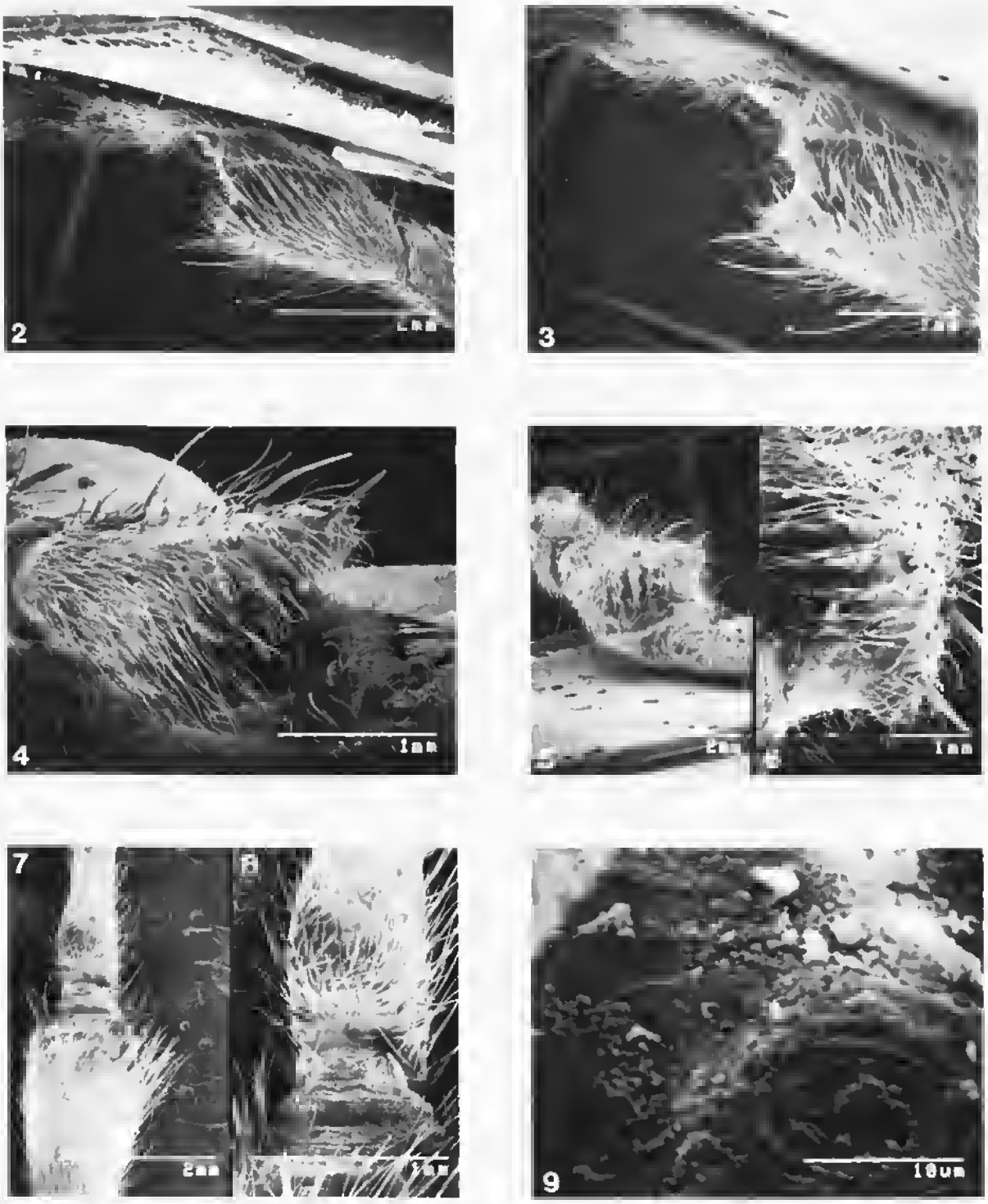
Stenygrocercus silvicola Simon, 1889

(fig. 37)

Macrothele silvicola Simon, 1889 : 245 ; *Stenygrocercus silvicola* Simon, 1892 : 185 ; [*Stenygrocercus silvicola* Berland, 1924 : 160, 174] ; *Stenygrocercus silvicola* Raven, 1981 : 228.

Type material : holotype ♀ : New Caledonia, MNHN 9420.

Source : MNHN, Paris



FIGS 2-9. Scanning electron micrographs. *Stenygrocercus simoni*, male paratype, Ouénarou, ventral right leg I. 2, 3 : tibia and metatarsus prolateral view ; 4, 5, 6, : tibia, axial view showing spinose mound ; 7 : tibia and metatarsus, ventral view ; 8 : metatarsus, ventral view showing two ledges ; 9 : tarsal organ.

Source : MNHN, Paris

Type locality : " New Caledonia " (see Remarks).

Diagnosis : differs from all other species in the disproportionately large apical receptacle to the spermathecae and the shorter stalks, and from *S. simoni* in that the stalks on each side do not join before discharging.

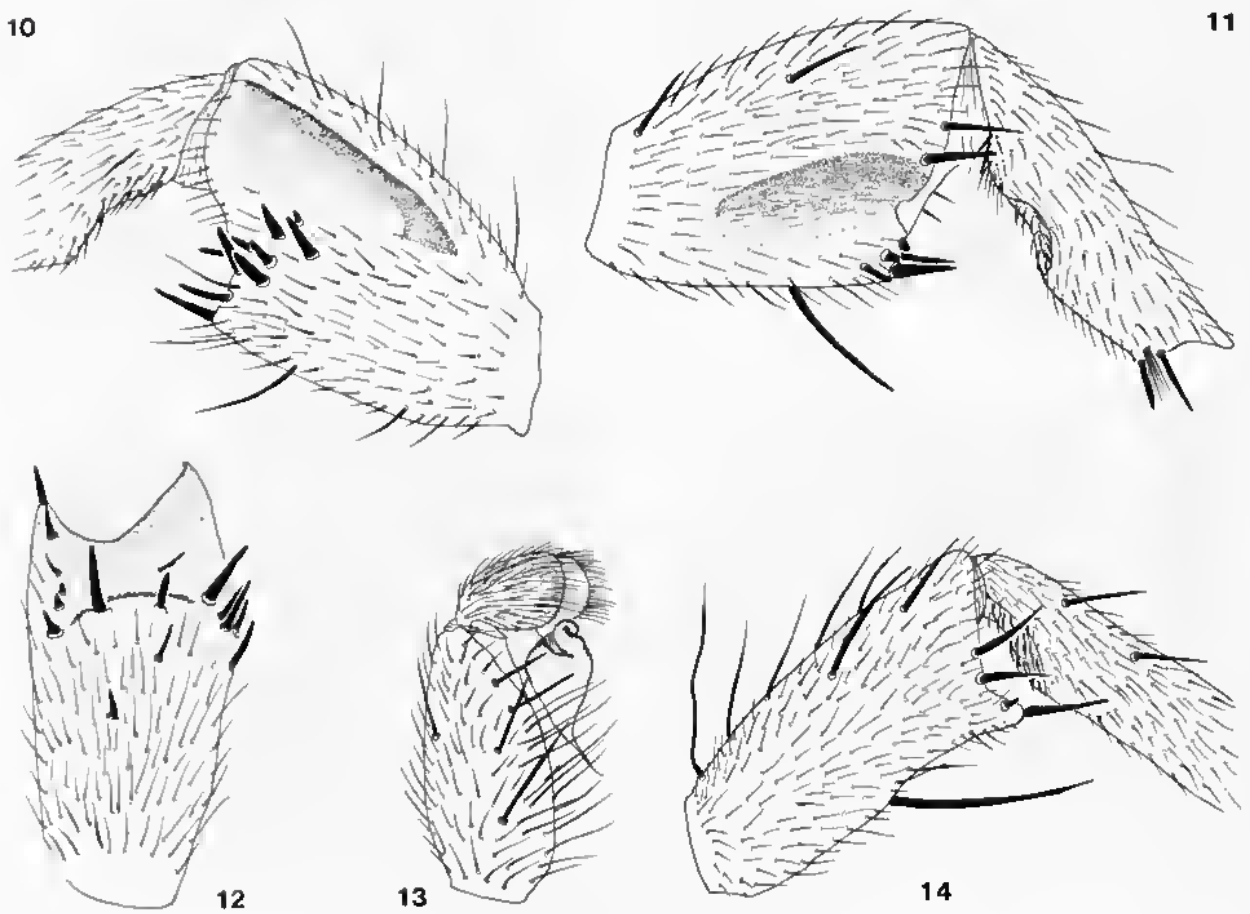
Remarks : the spermathecae and abdominal pattern are similar to those of *S. franzi*. However, the spermathecae are distinctly different. Hence, I suggest that the type-locality is in southern New Caledonia, near Mts Koghis, and is possibly Nouméa itself.

Material examined : only the type.

Stenygrocercus alphoreus n. sp.
(figs 1 & 27, 28 & 35 ; table 1)

Type material : holotype ♀ : Port Boisé, slopes of embankment near wharf, 25.x.1988 (R. J. RAVEN), QM S 15519.

Diagnosis : differs from *S. franzi* in the stouter broader spermathecal stalks and from *S. silvicola* in the smaller apical receptaculum. Females. About 12-15 teeth on paired claws of legs I, IV ; one tooth on unpaired claw of leg I. Abdomen dorsally brown with paired pallid spots ; legs without annulations. Two pairs of preening combs on metatarsi I, II. Spermathecae four, each a pair of long lobes, both basally straight with two to three spirals below apical enlarged vesicle.



FIGS 10-14 — *Stenygrocercus franzi*, holotype male. 10, 11 : tibia and metatarsus I ; 10 : retroventral view ; 11 : prolateral view ; 12 : tibia I, ventral view ; 13 : palpal tibia, cymbium, and bulb, prolateral view ; 14 : tibia and metatarsus II, prolateral view

Source : MNHN, Paris

Description : holotype female QM s 15519. Carapace 4.17 long, 3.29 wide. Abdomen 4.31 long, 2.69 wide. Total length, 10.

Colour in alcohol. Carapace yellow brown with brown margins, paired brown triangular areas on lateral caput and brown areas on interstrial ridges, chelicerae, sternum, maxillae, labium, coxae, trochantera, and legs yellow brown, no annulations. Abdomen dorsally dark brown with large irregular partially pallid area anteriorly and four pairs of fine slit-like white bands ; ventrally uniformly dark brown with orange booklung covers ; spinnerets dorsally yellow brown, ventrally brown ; PLS with darker joints.

Carapace. Pilosity : generally with fine wavy black hairs ; striae distinct, glabrous ; bristles on margin longest medially and posteriorly, elsewhere short ; 3 fine bristles on clypeal edge and one in front of AME. Fovea short straight. Clypeus 0.08 wide. One pair of foveal bristles.

Eyes. AME on pronounced mound. Group occupies 0.35 of head-width. Front row slightly procurved ; back row recurved. Eye group front width, back width, length, 33 : 36 : 18. MOQ front width, back width, length, 18 : 25 : 14. AME : ALE : PME : PLE, 8 : 11 : 6 : 9. Eye interspaces : AME-AME, 0.4 ; AME-ALE, 0.1 ; ALE-PLE, 0 ; PME-PME, 1.8 ; PME-PLE, 0.1 ; ALE-ALE, 2.

Chelicerae. With long curved bristles on anterior slope, laterally with two lines of short setae. Furrow promargin with 6 large intermixed with 8 smaller teeth, hasomesally 2 small teeth and 10-15 fine granules.

Labium 0.50 long, 0.88 wide. Maxillae 0.83 long in front, 1.17 long behind, 0.75 wide. Sternum 2.17 long, 1.88 wide.

Legs. Femoral spines are long thick bristles ; tibial spines curved.

TABLE 1. — Leg measurements of *Stenygrocercus alphoreus*, holotype female.

	I	II	III	IV	Palp
Femur	2.58	2.42	2.50	3.00	1.75
Patella	1.67	1.67	1.42	1.75	1.08
Tibia	1.75	1.58	1.67	2.25	1.25
Metatarsus	1.50	1.67	2.25	3.00	—
Tarsus	1.08	1.08	1.17	1.42	1.17
Total	8.58	8.42	9.01	11.42	5.25

Spines. Leg 1, fe d3w, pa p4w, ti p1, v5, me v5 ; leg 2, fe d4, pa p3w, ti p1, d1, v5, me p2, v6, ta v1 ; leg 3, fe 0, pa p2, r2, ti p2, r2, v5, me p3, r3, v4, ta v2 ; leg 4, fe 0, pa p2, r2, ti p3, r3, v5, me p4, r4, v6 ta v3 ; palp, fe d4w, pa 0, ti p1 v7, ta v6.

Claws. 12-15 (I) to 6-7 (IV) teeth in S-shaped row on paired claws ; 1 (I) to 3 (IV) fine teeth on third claw ; about 12 teeth on palpal claw.

Trichobothria in two rows, each of 7 for two-thirds of tibiae ; about 9 on metatarsi in straight row ; about 6 filiform in straight row on tarsi.

Spermathecae four, each a pair of long lobes, both basally straight with two to three spirals below apical enlarged vesicle.

Spinnerets. PMS 0.92 long, 0.17 wide, 0.83 apart, and about 0.67 of basal PLS in diameter. Basal, middle, apical, total segments of PLS, 1.67, 1.42, 1.58, 4.67 long, respectively.

Etymology : the specific epithet is an arbitrary combination of letters.

Distribution and habitat : known only from rainforest at the type locality, Port Boisé, the most southerly rainforest in New Caledonia. The spiders were taken on high embankments where many webs were evident. However, the burrows, which followed cracks in the soil or rotted plant roots, could not be traced back to the spider because the dry friable soil fell into the excavation.

Material examined : only the type.

Stenygrocercus franzi n. sp.

(figs 1, 10-14 & 34 ; tables 2, 3)

Type material : holotype ♂, Mts Koghis, sifted from litter and rotten wood, 30.VIII.1970 (H. FRANZ), NHMW ; allotype ♀ : Mts Koghis, 12 III.1978 (E. I. SCHLINGER), AMNH.

Diagnosis : males differ from *S. simoni* in the shape of the tibial apophysis and disposition of spines ; in females all spermathecal receptacula discharge separately.

Females. About 12-15 teeth on paired claws of legs I, IV ; one tooth on unpaired claw of leg I.

Source : MNHN, Paris

Abdomen dorsally brown without distinct paired pallid spots ; legs without annulations. Two pairs of preening combs on metatarsi I, II. Spermathecae two separate lobes on each side, each lobe basally straight, slender, distally spiralled for one to two twists with apical ovoid expansion.

Description : holotype male NHMW. Carapace 4.19 long, 3.38 wide. Abdomen 4.06 long, 2.81 wide. Total length, 9.

Colour in alcohol. Carapace, chelicerae and legs orange brown ; leg annulations absent. Abdomen dorsally faded, pallid.

Carapace. Fine gray hairs on interstrial ridges, on caput and along margins ; a brush of hair and bristles behind PME ; 2 long bristles on clypeal edge, 4-6 long erect in front of AME. Fovea short, shallow, transverse, recurved. Clypeus narrow. One pair of foveal bristles. Striae distinct.

Eyes. Tubercle distinct. Group occupies 0.35 of head-width. Front row procurved ; back row distinctly recurved. Eye group front width, back width, length, 50 : 53 : 31. MOQ front width, back width, length, 27 : 40 : 30. AME : ALE : PME : PLE, 14 : 19 : 15 : 17. Eye interspaces : AME-AME, 0.4 ; AME-ALE, 0.1 ; ALE-PLE, 0 ; PME-PME, 1.3 ; PME-PLE, 0.1.

Chelicerae small, rounded with brush of bristles and few longer emergent bristles. Furrow promargin with 8 large mixed with 10 small teeth, basomesally with one tooth.

Labium 0.31 long, 0.78 wide. Labiosternal suture a wide shallow groove. Maxillae 1.03 long in front, 1.09 long behind, 0.75 wide. Sternum 1.68 long, 1.88 wide.

Legs. All femora with 3-5 long curved setae dorsally. Tibia I very incrassate with pro- and retrolateral mounds. Proventral mound with 3 thorn spines, dorsally a semicircular depression and two longer curved spines distally. Retrolateral tibia I with long distinct glabrous groove widest distally and extending from one-third from base. Below groove is rounded mound with cluster of short strong spines. Two tibial mounds quite dissimilar : prolateral mound larger. Proximal ventral metatarsi I incrassate with two rounded ledges. Tibia II less incrassate with distal conical spur bearing long straight megaspines and small basal thorn spine prolaterally. Proximal ventral metatarsi II excavate for proximal one-quarter and clad with numerous short curved spine-like setae.

TABLE 2. — Leg measurements of *Stenygrocercus franzi*, holotype male.

	I	II	III	IV	Palp
Femur	3.22	3.19	3.00	3.56	2.19
Patella	2.00	1.91	1.72	2.03	1.22
Tibia	2.25	2.09	2.00	2.66	1.50
Metatarsus	2.06	2.25	2.75	3.63	—
Tarsus	1.69	1.63	1.63	1.84	0.75
Total	11.22	11.07	11.10	13.72	5.66

TABLE 3. — Leg measurements of *Stenygrocercus franzi*, allotype female.

	I	II	III	IV	Palp
Femur	2.92	2.83	2.75	3.42	2.17
Patella	1.92	1.83	1.67	1.92	1.25
Tibia	2.08	1.92	1.83	2.67	1.42
Metatarsus	2.08	2.08	2.67	3.50	—
Tarsus	1.25	1.25	1.33	1.50	1.50
Total	10.25	9.91	10.25	13.01	6.34

Spines. Leg I, fe 0, pa 0, ti p3, v6 + cluster of about 12 spines, me v3 ; leg 2, fe 0, pa p2w, ti p3 v6, me p2, v6 + megaspine and thorn, ta 0 ; leg 3, fe 0, pa p2, r2, ti p3, r3, v5, me p4, r4, v5, ta v1 ; leg 4, fe 0, pa p2, r1, ti p3, r3, v6, me p5, r4, v6, ta v2 ; palp, fe 0, pa 0, ti p1, v1. Metatarsal preening combs : 1 of 2-4 setae pro- and retroventral on I, II, III, retroventral on IV.

Claws. 10-12 (I), 8 (IV) teeth in S-shaped row on paired claws, 1 (I) to 3 (IV) teeth on third claw.

Trichobothria in two rows, each of 7 for two-thirds of tibiae ; about 10 on metatarsi and tarsi in straight row.

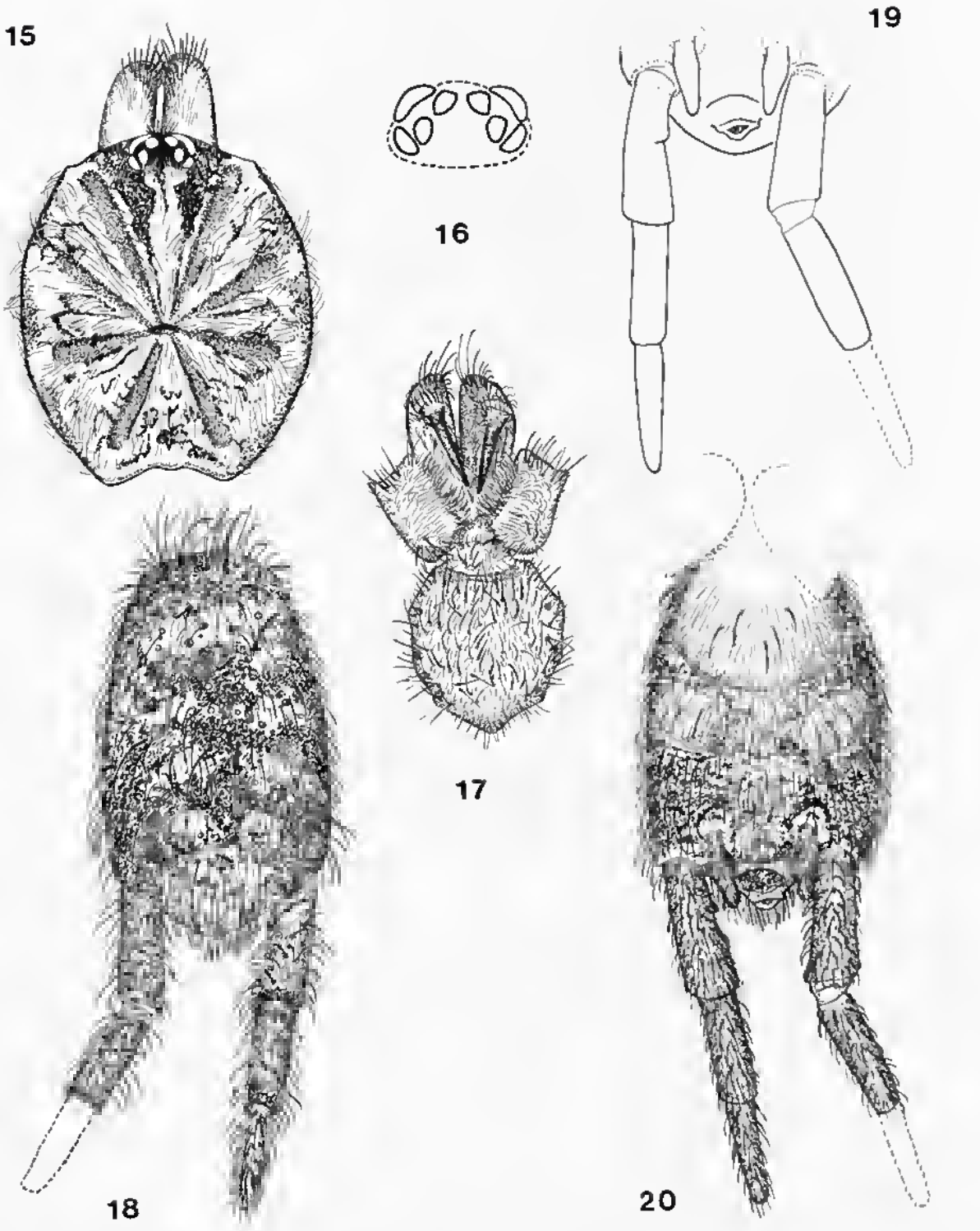
Palp. Bulb large pyriform with tapering embolus.

Spinnerets. PMS 0.97 long, 0.28 wide, 0.94 apart, and about 0.50 of basal PLS in diameter. Basal, middle, apical, total segments of PLS, 1.59, 1.63, 1.84, 5.06 long, respectively.

Allotype female. Carapace 4.96 long, 3.75 wide. Abdomen 5.00 long, 3.54 wide. Total length, 11.

Colour in alcohol. Carapace orange brown with light brown margins, two light brown triangular regions on lateral caput, narrow

Source : MNHN, Paris



FIGS 15-20. — *Stenygrocercus simoni*, holotype male. 15 : carapace and chelicerae ; 16 : eyes, dorsal view , 17 : sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 18 : abdomen, dorsal view ; 19 : spinnerets, ventral view ; 20 : abdomen, ventral view.

Source : MNHN, Paris

brown lines on interstrial ridges, chelicerae, sternum, maxillae, labium, coxae, trochanters, and legs orange brown. Abdomen dorsally brown with large pallid region anteriorly, followed by two large paired areas and two transverse pallid bands ; ventrally entirely brown save for yellow booklung covers ; spinnerets brown ventrally, yellow brown dorsally.

Carapace. Light covering of fine wavy brown hairs ; striae glabrous ; longest bristles on margin at bases of interstrial ridges ; 4 long fine setae on clypeal edge, one long in front of AME. Fovea short straight. Clypeus 0.16 wide. One pair of foveal bristles.

Eyes. Group occupies 0.34 of head-width. Front row procurved ; back row recurved. AME on low mound. Eye group front width, back width, length, 40 : 42 : 17. MOQ front width, back width, length, 16 : 30 : 15. AME : ALE : PME : PLE, 7 : 16 : 8 : 11. Eye interspaces : AME-AME, 0.7 ; AME-ALE, 0.1 ; ALE-PLE, 0 ; PME-PME, 2.4 ; PML-PLE, 0.1 ; ALE-ALE, 2.1.

Chelicerae. Covered with long curved brown bristles prodorsally, laterally with scattered fine setae. Furrow promargin with 10 large mixed with 5 small teeth, basomesally with 2 small teeth and 10-15 fine granules.

Labium 0.58 long, 0.96 wide. Maxillae 1.21 long in front, 1.33 long behind, 0.92 wide. Sternum 2.63 long, 2.17 wide. Sigilla all small, oval, marginal – one length away.

Legs. Femora with 3-5 sinuous slender spine-like setae dorsally. Metatarsal preening combs : 1 of 3-7 setae proventral on I, II, III, retroventral on III, IV, and ventral on I, II.

Spines. Leg 1, fe 0, pa p0, ti p3, v5, me v5 ; leg 2, fe 0, pa p2w, ti p3, v5, me p3, v6, ta v1 ; leg 3, fe 0, pa p4, r2, ti p3, r2, v5, me p3, r3, v3, ta v2 ; leg 4, fe 0, pa p2, r2, ti p3, r4, v5, me p4, d1, r4, v6, ta v3 ; palp, fe 0, pa 0, ti v6, ta v6.

Claws. 12-15 (I), 7-10 (IV) teeth in S-shaped row on paired claws, 1 small blunt tooth (I) to 2 long slender (IV) on third claw ; about 9 teeth on palpal claw.

Trichobothria in two rows, each of about 10 for two-thirds of tibiae ; about 10 on metatarsi and tarsi in straight row.

Spermathecae two separate lobes on each side, each lobe basally straight, slender, distally spiralled for one to two twists with apical ovoid expansion.

Spinnerets. PMS 1.08 long, 0.33 wide, 1.17 apart, and about 0.67 of basal PLS in diameter. Basal, middle, apical, total segments of PLS, 1.79, 1.83, 1.92, 5.54 long, respectively.

Etymology : the specific epithet is a patronym in honour of the collector of the holotype, Professor Herbert FRANZ.

Distribution and habitat : known only from rainforest at the type locality, Mts Koghis.

Material examined : only the types.

Stenygrocercus kresta n. sp.
(figs 1, 30, 31, & 38 ; table 4)

Type material : holotype ♀ : Mt Do, summit 900 m, 20.v.1987 (R. J. RAVEN), QM S 7133.

Diagnosis : differs from other species by having 10-12 teeth on paired claws and from *S. silvicola* by having relatively smaller apical spermathecal receptacula.

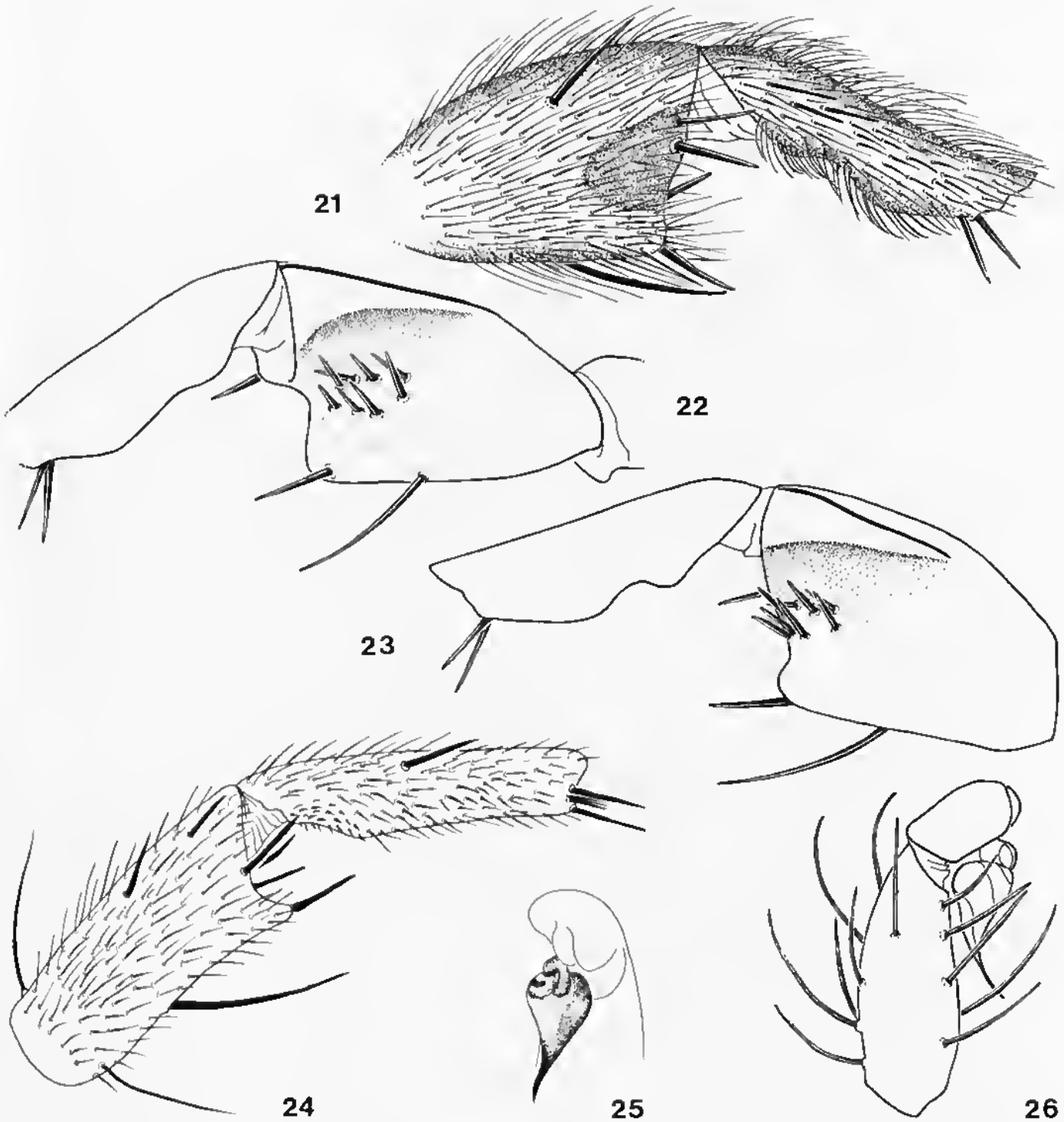
Female. About 10-12 teeth on paired claws of legs I, IV ; one tooth on unpaired claw of leg I. Abdomen dorsally brown with paired pallid spots ; legs without annulations. Two pairs of preening combs on metatarsi I, II. Spermathecae four, each pair discharging separately ; inner receptaculum with long sinuous shaft, double twisted coil and enlarged apex ; outer lobe with short basal shaft, three coiled spiral and larger apex.

Description : holotype female QM S 7133. Carapace 2.92 long, 2.38 wide. Abdomen 3.04 long, 2.08 wide. Total length, 6.

Colour in alcohol. Carapace yellow brown with brown markings on margins, caput and interstrial ridges, chelicerae yellow brown, sternum yellow brown with light brown speckling on margins, maxillae and labium yellow brown with some light brown speckling, coxae and trochanters yellow with light brown tinge, and legs yellow brown with faint brown annulations on tibiae and metatarsi. Abdomen dorsally red brown, anteriorly pallid with four pairs of pallid ovoid areas posteriorly ; ventrally red brown, slightly more pallid centrally ; spinnerets dorsally yellow brown with brown joints, ventrally brown.

Carapace. Pilosity : few wavy brown hairs on interstrial ridges and on caput ; moderately long

Source : MNHN, Paris



FIGS 21-26. *Stenygrocercus unum*, holotype male. 21-23 : tibia and metatarsus I. 21 : prolateral view ; 22 : oblique retrolateral view ; 23 : retrolateral view ; 24 : tibia and metatarsus II, prolateral view ; 25 : palpal cymbium and bulb, retroventral view ; 26 . palpal tibia, cymbium, and bulb, prolateral view (fine setae omitted).

Source : MNHN, Paris

hristles in two groups on margin ; 3 fine setae on clypeal edge. Fovea short straight. Clypeus 0.12 wide. One pair of foveal bristles.

Eyes. Group occupies 0.33 of head-width. Front row slightly recurved ; back row recurved. Eye group front width, back width, length, 26 : 26 : 14. MOQ front width, back width, length, 13 : 19 : 10. AME : ALE : PME : PLE, 4 : 9 : 5 : 7. Eye interspaces : AME-AME, 0.8 ; AME-ALE, 0.3 ; ALE-PLE, 0 ; PME-PME, 2.8 ; PME-PLE, 0.3 ; ALE-ALE, 2.5.

Chelicerae. With few long and numerous short bristles prodorsally, laterally a band of fine setae. Furrow promargin with 5 large mixed with 11 smaller teeth, basomesally with 1 moderately large and 2 small teeth and 30-40 granules.

Labium 0.29 long, 0.60 wide. Maxillae 0.73 long in front, 0.85 long behind, 0.54 wide. Sternum 1.56 long, 1.40 wide.

Legs. All femora with 3-5 long curved setae dorsally.

TABLE 4. — Leg measurements of *Stenygrocercus kresta*, holotype female.

	I	II	III	IV	Palp
Femur	2.04	1.83	1.79	2.08	1.33
Patella	1.21	1.29	1.00	1.25	0.88
Tibia	1.25	1.17	1.21	1.67	0.92
Metatarsus	1.21	1.25	1.58	2.13	
Tarsus	0.71	0.75	0.79	1.00	1.00
Total	6.42	6.29	6.37	8.13	4.13

Spines. Leg I, fe 0, pa p2w, ti p3, v5, me v4, ta 0 ; leg 2, fe 0, pa p2w, ti p2, v4, me p3, v5, ta v0 ; leg 3, fe 0, pa p3, r2, ti p3, r2, v5, me p3, r3, v4, ta v1 ; leg 4, fe 0, pa p2w, r1w, ti p3, r4, v5, me p3, r3, v4, ta v1 ; palp, fe 0, pa 0, ti p1 v6, ta v6. Metatarsal preening combs : 1 of 2-7 setae proventral on I, II, III, retroventral on III, IV and ventral on I, II.

Claws. 10-12 (I) to 6-8 (IV) teeth in S-shaped row on paired claws, 1 small tooth (I) to 2 long (IV) teeth on third claw ; about 12 teeth on palpal claw.

Trichobothria in two rows, each of 9 for two-thirds of tibiae ; about 9-12 on metatarsi and tarsi in straight row.

Spermathecae four, each pair discharging separately ; inner receptaculum with long sinuous shaft, double twisted coil and enlarged apex ; outer lobe with short basal shaft, three coiled spiral and larger apex.

Spinnerets. PMS 0.75 long, 0.21 wide, 0.75 apart, and about 1.25 of basal PLS in diameter. Basal, middle, apical, total segments of PLS, 0.96, 0.92, 1.13, 3.01 long, respectively.

Etymology : the specific epithet is an arbitrary combination of letters.

Distribution and habitat : known only from rainforest at the type locality, Mt Do, at an altitude of about 900 m.

Material examined : only the type.

Stenygrocercus recineus n. sp.

(figs 1, 29 & 36 ; table 5)

Type material : holotype ♀ : Rivière des Pirogues, headwaters, 350-400 m, 22.v.1984 (G. MONTEITH, D. COOK), QM S 15518 ; paratype 1 ♀ : same data, QM S 4138.

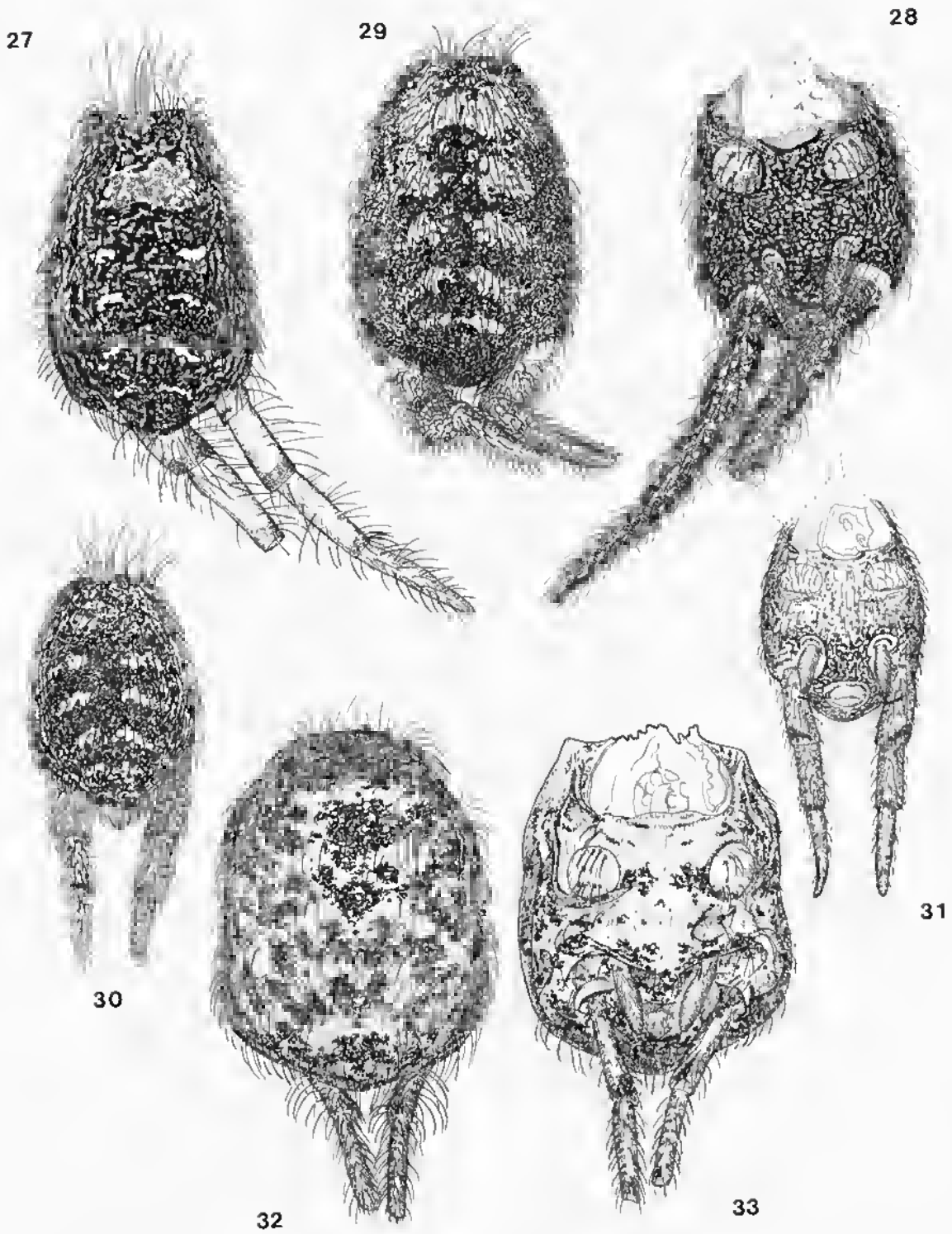
Diagnosis : differs from *S. simoni* by relatively longer spermathecal stalks, and from other species by having the stalks fused basally.

Females. About 12-15 teeth on paired claws of legs I, IV ; one tooth on unpaired claw of leg I. Abdomen dorsally brown with paired pallid spots ; legs without annulations. Two pairs of preening combs on metatarsi I, II. Spermathecae four, each a pair of long lobes joined basally, both basally straight with one to two spirals below apical enlarged vesicle.

Description : holotype female QM S 15518. Carapace 4.04 long, 3.25 wide. Abdomen 4.33 long, 2.71 wide. Total length, 9.

Colour in alcohol. Carapace entirely yellow brown with faint brown triangular areas behind eye group, chelicerae, sternum, maxillae, labium, coxae, trochantera and legs yellow brown. Abdomen dorsally red brown with large pallid area anteriorly and 4 irregular large paired pallid marks posteriorly ; ventrally light reddish brown with pallid area medially and transversely behind posterior booklungs ; spinnerets dorsally yellow brown, ventrally red brown.

Source : MNHN, Paris



FIGS 27-33. *Stenygrocercus*. Abdomen, female holotypes. 27, 28 : *S. alphoreus* ; 27 : dorsal view ; 28 : ventral view ; 29 : *S. recineus*, dorsal view ; 30, 31 : *S. kresta* ; 30 : dorsal view ; 31 : ventral view ; 32, 33 : *S. tonta* ; 32 : dorsal view ; 33 : ventral view.

Source : MNHN, Paris

Carapace. Pilosity : with thin pile of fine black hairs ; striae glabrous ; three groups of longer bristles separated by much shorter bristles on margin ; 4 fine bristles on clypeal edge. Fovea short recurved. Clypeus 0.12 wide. 1 pair of foveal bristles.

Eyes. Group occupies 0.32 of head-width. Front row slightly procurved ; back row recurved. AME set on raised mound. Eye group front width, back width, length, 34 : 36 : 20. MOQ front width, back width, length, 16 : 24 : 13. AME : ALE : PME : PLE, 6 : 13 : 6 : 10. Eye interspaces : AME-AME, 0.7 ; AME-ALE, 0.3 ; ALE-PLE, 0 ; PME-PME, 2.3 ; PME-PLE, 0.2 ; ALE-ALE, 2.3.

Chelicerae. Covered with numerous long bristles on anterior face, laterally with band of short setae. Furrow promargin with 7 large intermixed with 11 smaller teeth, basomesally with 5 small teeth and 30-40 finer granules.

Labium 0.46 long, 0.79 wide. Maxillae 1.13 long in front, 1.25 long behind, 0.71 wide. Sternum 2.17 long, 1.92 wide. Sigilla all small, oval, marginal.

Legs. Only weak setae on femora.

TABLE 5. — Leg measurements of *Stenygrocercus recineus*, holotype female.

	I	II	III	IV	Palp
Femur	2.71	2.71	2.71	3.21	2.08
Patella	1.63	1.71	1.58	1.88	1.29
Tibia	1.92	1.75	1 83	2.50	1.42
Metatarsus	1.83	1.96	2.54	3.25	—
Tarsus	1.13	1.17	1.29	1 63	1.42
Total	9.22	9.30	9.95	12.47	6.21

Spines. Leg I, fe 0, pa 0, ti p1, v5, me v6 ; leg 2, fe 0, pa p2w, ti p3, v5, me p3, v6, ta v1 ; leg 3, fe 0, pa p4, r1, ti p3, r2, v5, me p3, r3, v4, ta v2 ; leg 4, fe 0, pa p2, r2, ti p2, r3, v5, me p4, r4, v6, ta v3 ; palp, fe 0, pa 0, ti v6, ta v5. Metatarsal preening combs : I of 2-7 setae proventral on I, II, III, retroventral on III, IV, and ventral on I, II.

Claws. 12-15 (I), 7-9 (IV) teeth in S-shaped row on paired claws, 1 (I), 3 (IV) teeth on third claw ; 10-12 teeth on palpal claw.

Trichobothria in two rows, each of 8 for length of tibiae ; about 10 on metatarsi and also on tarsi in straight row.

Spermathecae four, each a pair of long lobes joined basally, both basally straight with one to two spirals below apical enlarged vesicle.

Spinnerets. PMS 1.08 long, 0.33 wide, 1.13 apart, and about 0.62 of basal PLS in diameter. Basal, middle, apical, total segments of PLS, 1.58, 1.75, 2.04, 5.37 long, respectively.

Etymology : the specific epithet is an arbitrary combination of letters.

Distribution and habitat : known only from rainforest at the type locality, at the headwater (altitude 350-400 m) of the Riviére des Pirogues.

Material examined : only the types.

Stenygrocercus simoni n. sp.

(figs 1, 2-9, 15-26 & 39 ; tables 6, 7)

Type material : holotype ♂ : Rivière Bleue, 7.X.1988 (R. J. RAVEN), QM S 15474 ; allotype ♀ : Rivière Bleue, hand collection in leaf litter, 21.V.1987 (R. J. RAVEN), QM S 11732 ; 1 ♂ : Ouénarou, August 1987 (Y. LETOCART), MNHN ; 1 ♀ : Rivière Bleue, maquis near house, 8.XI.1988 (T.B. CHURCHILL), QM S 17037 ; 1 ♀ : Rivière Bleue, in bank beside heath, 7.XI.1988 (R. J. RAVEN), QM S 17035 ; 1 ♀, 4 juv. : Riviére Bleue, alluvions, 27.X.1988 (R. J. RAVEN), QM S 17036.

Diagnosis : differs from *S. franzi* by the larger and more heavily armed tibia I and the weaker tibial spur on leg II. Females differ from other species by the relatively shorter fused stalks.

Spermathecae four, each pair joins before discharging ; inner lobe longer with one coil and spheroidal apex ; outer lobe shorter but otherwise the same ; basal shaft short.

Description : holotype male QMS 15474. Carapace 3.24 long, 2.72 wide. Abdomen 3.40 long, 2.24 wide. Total length, 8.

Colour in alcohol. Carapace yellow brown with light brown margins, reticulated markings on interstrial ridges, around eyes and laterally on caput ; chelicerae and legs yellow brown. Ahdomen dorsally brown with pallid area anteriorly, three paired pallid areas and pallid tip to abdomen ; abdomen ventrally brown. Distal face of tibial spur on leg I red brown.

Source : MNHN, Paris

Carapace. Caput low, thoracic region as high. Lateral margins with moderately long fine bristles; interstrial ridges with long grey wavy hair, not obscuring cuticle; striae glabrous; grooves distinct. Fovea a short deep transverse pit. One pair of foveal setae. No anteromedial setae. Four recurved setae in front of AME. Clypeus narrow, flat, distinct.

Eyes. Tubercle distinct. Group occupies 0.36 of head-width. Two rows; front row procurved, back row recurved. PME large. Eye group front width, back width, length, 30 : 33 : 16. MOQ front width, back width, length, 15 : 23 : 13. AME : ALE : PME : PLE, 6 : 11 : 7 : 9. AME-AME, 2; AME-ALE, 0; ALE-ALE, 15; PME-PLE, 0; PME-PME, 12; ALE-PLE, 0.

Chelicerae. Small, slender with line of long thick and a band of finer bristles dorsally. Fangs long, smooth, slender. Furrow promargin with 6 large mixed with 8 smaller teeth, basomesally with 20-30 fine granules. Intercheliceral tumescence absent.

Labium. 0.62 wide, 0.30 long. Anteriorly indented; with long low bristles. Labiosternal suture a broad continuous groove. Maxillae 0.86 long in front, 0.90 long behind, 0.46 wide. Rectangular, heel absent, anterior lobe, rounded, indistinct. Serrula a distinct band. Covered with 20 long erect setae on lateral and posterior edge of ventral surface; pallid glabrous tumid area behind scopula. Sternum. 1.68 long, 1.48 wide. With long erect setae on lateral margins; shorter but erect setae and very short fine hairs uniformly over central area. All sigilla small, oval, marginal.

Legs. Uniformly covered with long bristles and fine hairs. Tibiae and metatarsi I and II modified. Tibia I strongly incrassate, thickest distally; proventral surface with distal groove formed by distal spinose spur and prolateral low spur with two spines; retrolateral surface dorsally with orange ridge below which is diagonal groove delimited by about 7 short, thick megaspines on raised mound. Metatarsus I incrassate with premedial excavation on proventral surface; prolateral edge of excavation with band of short, curved black thorn-like setae. Tibia II slightly incrassate with small spur and long megaspine on distal ventral surface; metatarsus II incrassate, proximally excavate with group of setae as on metatarsus I.

Scopula entirely absent. Preening combs: a set of 3 short tooth-like setae on common base proventrally and two longer setae on true ventral metatarsi I; metatarsi II with proventral and ventral comb of 3-4 long setae; one set of 4 long teeth proventrally on metatarsi III; one group of 7 long setae retroventrally on metatarsi IV.

Spines. Femora with 4-6 long thick erect setae dorsally and with each ventrolateral margin with line of long erect setae. All tarsi and cymbium aspinose. Leg 1, fe 0, pa p2, ti p2, v2+7 retroventrally on mound and 2 megaspines, me v3; leg 2, fe 0, pa p2, ti p2, v3+megaspine, me p2, v4; leg 3, fe 0, pa p4, r2 (very long), ti p3, d2w, r1, v5, me p3, r3, v5; leg 4, fe 0, pa p2 r2, ti p3, d2, r3, v3, me p4, r4, v6; palp, fe 0, pa 0, ti v3w.

TABLE 6. — Leg measurements of *Stenygrocercus simoni*, holotype male.

	I	II	III	IV	Palp
Femur	2.48	2.36	2.36	2.64	1.80
Patella	1.60	1.36	1.32	1.56	1.04
Tibia	1.76	1.64	1.60	2.04	1.12
Metatarsus	1.60	1.88	2.20	3.00	—
Tarsus	1.12	1.36	1.40	1.52	0.60
Total	8.56	8.60	8.88	10.76	4.56

TABLE 7. — Leg measurements of *Stenygrocercus simoni*, allotype female.

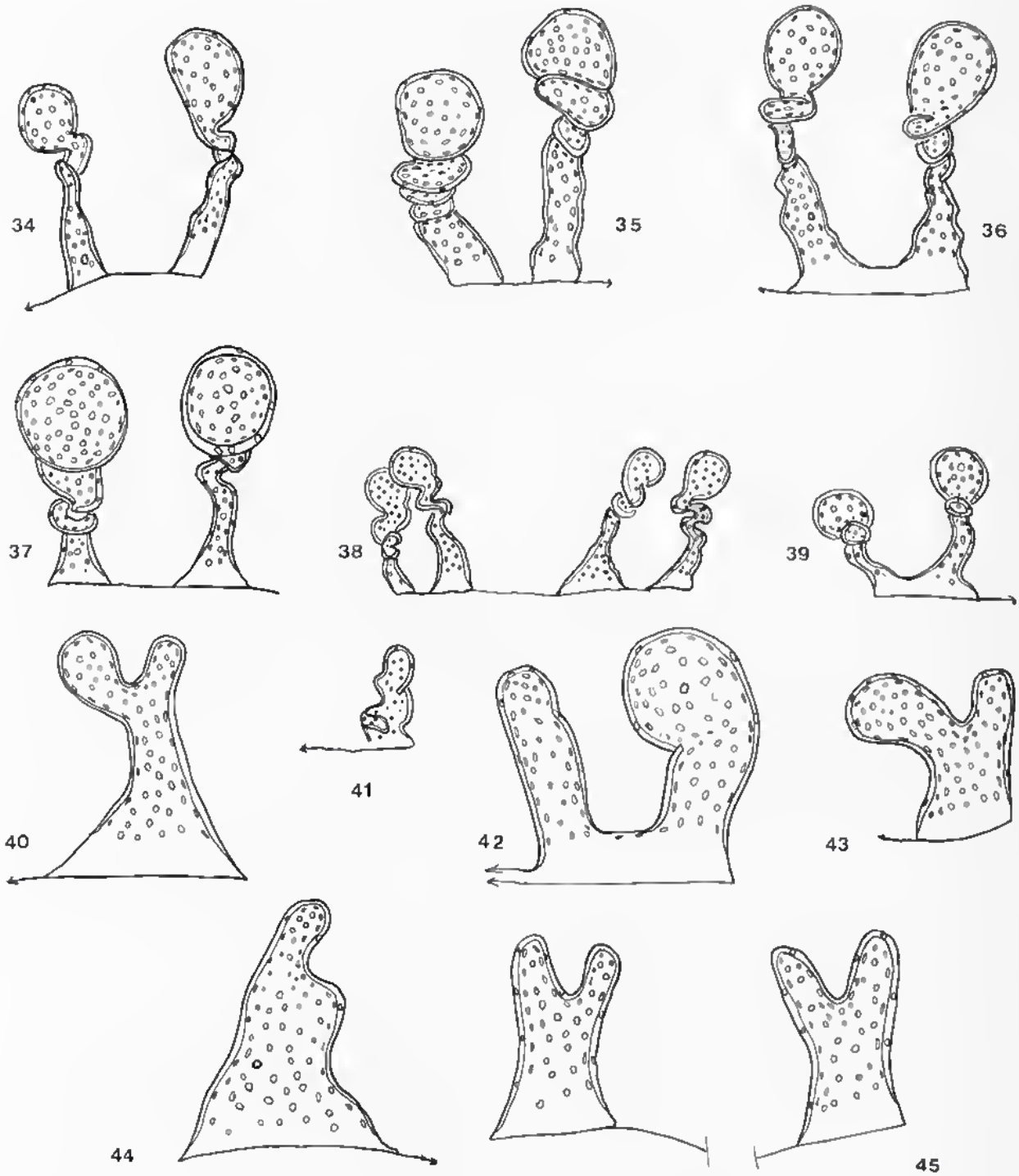
	I	II	III	IV	Palp
Femur	3.00	2.88	2.88	3.44	2.20
Patella	1.88	1.84	1.72	1.92	1.24
Tibia	1.92	1.72	1.84	2.40	1.44
Metatarsus	1.88	1.88	2.48	3.40	
Tarsus	1.00	1.08	1.24	1.48	1.32
Total	9.68	9.40	10.16	12.64	6.20

Claws. About 10 long teeth in S-shaped line on paired claws, 2 long teeth closely set on unpaired claws of leg 1; leg IV claw dentition similar but with 8 long on paired claw and 4 long (not on a common process, as in Masteriinae) on unpaired claw.

Trichobothria in two rows, each of 7 on tibiae for half its length; about 7-9 in one row on metatarsi and tarsi.

Palp. Bulb long, pyriform with short tapered embolus; cymbium short, aspinose.

Source : MNHN, Paris



FIGS 34-45. *Stenygrocercus* and *Caledothrix*. Spermathecae, female (arrow indicates spermathecae of only one side is shown). 34 : *S. frenzi* ; 35 : *S. alphorrus* ; 36 : *S. rerinrus* ; 37 : *S. silvicola* ; 38 : *S. krestu* ; 39 : *S. simoni* ; 40 : *C. anupine* ; 41 : *C. tonta* ; 42 : *C. elegans* ; 43 : *C. tristata* ; 44 : *C. varina* ; 45 : *C. anupina*. La Foa, MNHN.

Source : MNHN, Paris

Spinnerets. PMS 0.76 long, 0.12 wide, 0.74 apart, about 0.60 of basal PLS in diameter. PLS length of basal, middle, apical, and total articles 1.28, 1.16, 1.36, 3.80, respectively.

Description : allotype female QM s 11732. Carapace 4.64 long, 3.64 wide. Abdomen 4.40 long, 3.00 wide. Total length, 10.

Colour in alcohol. Carapace yellow brown with pair of brown wedges on caput, along strial ridges and on cheliceral margins, sternum, maxillae, labium, coxae and trochantera yellow brown, and legs yellow brown without annulations. Abdomen dorsally dark brown with transverse oval pallid area anteriorly and four pairs of pallid spots posteriorly ; ventrally brown with slightly pallid medial lines ; spinnerets entirely light brown.

Carapace. Light covering of fine grey hairs on caput and strial ridges ; lateral margins with long curved bristles, longest at mid-point. Four long setae on clypeal edge. Fovea short, recurved. One pair of foveal bristles ; four slender long bristles in front of AML. Clypeus 0.05 wide.

Eyes. AME on slight mound, PME large, silver. Group occupies 0.40 of head-width. Eye group front width, back width, length, 32 : 34 : 17. MOQ front width, back width, length, 15 : 25 : 14. AME : ALE : PME : PLE, 6 : 11 : 8 : 10. Eye interspaces : AME-AME, 0.7 ; AME-ALE, 0.3 ; ALE-PLE, 0 ; PME-PME, 2.3 ; PME-PLE, 0.2 ; ALE-ALE, 2.5. Front row procurved ; back row recurved.

Chelicerae with several long brown curved bristles mixed with numerous short setae prodorsally and extending laterally. Furrow promargin with 3 large mixed with numerous small to minute teeth, basomesally with 1 small basal and two smaller teeth and 30-40 granules.

Labium 0.88 long, 0.56 wide. Maxillae 1.12 long in front, 1.24 long behind, 1.00 wide. Sternum 2.40 long, 2.00 wide. All sigilla small, oval, marginal.

Legs. About 5 long curved setae dorsally on femora.

Spines. Leg 1, fe 0, pa 0, ti p1, v5, me p0, v5, ta v0 ; leg 2, fe 0, pa p3w, ti p2, v5, me p2, v6, ta v2 ; leg 3, fe 0, pa p4, r1, ti p3, r2, v5, me p3, r3, v6, ta v2 ; leg 4, fe 0, pa p2, r2, ti p3, r4, v5, me p3, r4, v6, ta r1, v4 ; palp, fe 0, pa 0, ti p2w, v7, ta v8. Metatarsal preening combs : 1 of 2-6 setae proventral on I, II, III, and retroventral on II, III, IV.

Claws. 12 (I), 8 (IV) teeth in S-shaped row on paired claws, 1 (I) to 3 long (IV) teeth on third claw ; 8-10 teeth on palpal claw.

Trichobothria in two rows, each of about 10 for half of tibiae ; about 10 on metatarsi and tarsi in straight row.

Spermathecae four, each pair joins before discharging ; inner lobe longer with one coil and spheroidal apex ; outer lobe shorter but otherwise the same ; basal shaft short.

Spinnerets. PMS 1.00 long, 0.32 wide, 1.02 apart, and about 0.32 of basal PLS in diameter. Basal, middle, apical, total segments of PLS, 1.65, 1.28, 1.93, 4.86 long, respectively.

Etymology : the specific epithet is a patronym in honour of the french arachnologist, Eugéne Simon, 1848-1924.

Distribution and habitat : known only from lowland rainforest and riverine heath in Riviére Bleue and Ouénarou.

Web : webs were found and excavated in embankments with the characteristic pilose curtain quickly evident. Also, in searching rotting logs and leaf litter for *Masteria*, young specimens of *S. simoni* were taken from thin web tubes. The red friable soil, into which the spiders webs were built, made successful excavation a rare event.

Remark : position and number of preening combs are variable within this species.

Material examined : only the types.

Genus *CALEDOTHELE* n. g.

Diagnosis : differs from all other euagrines in lacking a tibial spur on male tibiae I and II. It differs from *Stenygrocercus* also in each spermatheca being a single and sometimes divided stalk. Females of *Caledothele* can be recognised by the strong annulations on the legs, more boldly patterned abdomen, and most have fewer teeth (8-10 vs 12-15, rarely less) than *Stenygrocercus*.

Description : eight eyes in rectangular group. Caput low, fovea transverse. One, rarely two pairs of foveal bristles. Clypeus present, narrow. Serrula broad. Basal region of cheliceral furrow with one or two small teeth, not granules.

Source : MNHN, Paris

Metatarsal preening combs usually present on legs I-IV; 2 pairs of combs on I, II and sometimes III. Spines few but present on all tarsi. Males without coupling spurs on tibia I, II. Palpal bulb pyriform. Spermathecae two, each an apically divided or entire lobe. Trichobothrial bases corrugiform. Australotheline crescent present, distinct.

Type species : *Stenygrocercus australiensis* Raven, 1984

Distribution : Northern New Caledonia, as far south as Mt Mou, south-eastern Australia.

Habitat and web : known from montane rainforest, and lowland forest. The web construction of *C. carina* is similar to that of *Stenygrocercus*.

Species included : *Stenygrocercus annulatus* Raven, 1981 ; *Caledothele aoupinie* n. sp. ; *Stenygrocercus australiensis* Raven, 1984 ; *Caledothele carina* n. sp. ; *Caledothele elegans* n. sp. ; *Caledothele tonta* n. sp. ; *Caledothele tristata* n. sp.

Caledothele annulatus (Raven, 1981)

(fig. 1)

[*Stenygrocercus silvicola*] Berland, 1924 : 160, 174 ; *Stenygrocercus annulata* Raven, 1981 : 229. New synonymy ; *Stenygrocercus annulatus* Platnick, 1989 : 81.

Type locality : Oubatche.

Type material : holotype ♂ : Oubatche ; 2 female paratypes : La Foa (here listed as *Caledothele aoupinie*, n. sp.).

FIG. 46. *Caledothele elegans*, female, oblique dorsal view and lateral view leg IV showing annulations.

Source : MNHN, Paris

Diagnosis : differs from *C. australiensis* in the larger size and stronger leg spination. No females are known. Hence, no comparison can be made with other included species.

Caledothele aoupinie n. sp.

(figs 1, 40 & 56-57 ; table 8)

Type material : holotype ♀ : Aoupinié, 20 km NE of Poya, New Caledonia, 50-750 m, 18-19.v.1984 (G. MONTEITH, D. COOK), QM s 12509 ; 2 ♀, paratypes : same data, QM s 4139.

Diagnosis : differs from other species by the long basal spermathecal stalk and short apical division.

Females. About 11 teeth on paired claws of legs I, IV ; no teeth on unpaired claw of leg I. Abdomen dorsally brown with large paired pallid areas forming distinct fishbone effect ; legs with distinct annulations. Two pairs of preening combs on metatarsi I, II. Spermathecae two, each a long basally broad lobe with bifurcation in apical third, inner lobe fatter and longer. About 11 teeth on paired claws of legs I, IV ; two teeth on unpaired claw of leg I. Abdomen dorsally pallid with brown herring-bone pattern ; legs with light but distinct annulations.

Description : holotype female QM s 12509. Carapace 5.60 long, 4.80 wide. Abdomen 6.67 long, 4.17 wide. Total length, 16.

Colour in alcohol. Carapace, chelicerae, and legs yellow brown ; light annulations on basal femora, proximal tibiae and proximal and distal metatarsi. Abdomen dorsally brown with 4 paired irregular pale areas anteriorly and 3 narrow white crescents behind that ; laterally white mottling gives irregular brown fishbone effect. Ventrally abdomen brown with central white mushrooms and 2 pallid areas lateral of that on each side.

Carapace with brown markings above all leg coxae, mottled purplish brown area around eyes along strial rim. Bristle numbers and positions : 1 pair of foveal bristles ; 4 long erect setae on clypeal edge ; some fine black bristles on margins ; uniform covering of golden brown hairs. Fovea short, recurved. Clypeus narrow. Striae shallow, glabrous.

Eyes. Tubercle distinct. Group occupies 0.36 of head-width. Two rows ; front row slightly procurved, back row recurved. Eye group front width, back width, length, 63 : 67 : 35. MOQ front width, back width, length, 20 : 48 : 27. AME : ALE : PME : PLE, 15 : 23 : 14 : 19. AME-AME, 0.3 ; AME-ALE, 0.3 ; ALE-ALE, 1.9 ; PME-PLE, 0.1 ; PME-PME, 1.7 ; ALE-PLE 0.1.

Chelicerae porrect ; proximally with shallow saddle ; prodorsal band of few long and few short bristles ; lateral band irregular, thin, sparse, with short hairs. Furrow promargin with 8 large teeth, mixed with 10 small teeth, basomesally with 5 small teeth and 20-30 granules.

Labium 1.28 wide, 0.52 long. Labiosternal suture a shallow groove of 2 sigilla joined medially. Maxillae 1.88 long in front, 1.8 long behind, 1.08 wide. Sternum 3.44 long, 2.72 wide. Sigilla small, distinct, oval, submarginal.

Legs. Preening combs : I, II with 1 of 4 pro- and retroventrally ; III, IV with 1 of 4 retrolaterally.

TABLE 8. — Leg measurements of *Caledothele aoupinie*, holotype female.

	I	II	III	IV	Palp
Femur	3.52	3.52	3.28	3.84	2.48
Patella	2.24	2.16	2.16	2.48	1.60
Tibia	2.32	2.16	2.40	3.04	1.76
Metatarsus	2.48	2.64	3.44	4.16	—
Tarsus	1.36	1.68	1.84	2.00	2.08
Total	11.92	12.16	13.12	15.52	7.92

Spines. Femora III with 6-10 long thick curved bristles. Leg 1, fe 0, pa p5w, ti p3, v5, me p1, v4, ta 0 ; leg 2, fe 0, pa p4w, ti p3, v6, me p3, v4, ta 0 ; leg 3, fe 0, pa w p4, d3, r2, ti p3, d2, r4, v6, me p4, r3, v7, ta 0 ; leg 4, fe 0, pa p2, r4, ti p3, d2, r3, v6, me p3, r2, v6, ta v2/3 ; palp, pa 3w, ti p2, v8, ta v7.

Claws. 11 (I) to 8 (IV) long S-shaped teeth on paired claws, 1 (I) to 3 (IV) long sessile on unpaired claws, 8 teeth on palpal claw.

Trichobothria in two rows, each of 8 for half on tibiae ; about 12-15 in straight line on metatarsi and tarsi ; tarsal organ a distinct ovoid mound distal of trichobothria and well back from leg margin.

Spermathecae two, each a long basally broad

Source : MNHN, Paris

lobe with bifurcation in apical third, inner lobe fatter and longer.

Spinnerets. PMS 0.87 long, 0.17 wide, 0.83 apart, about 0.40 of basal PLS in diameter. PLS length of basal, middle, apical, and total articles 1.50, 1.67, 2.83, 6.00, respectively.

Etymology : the specific epithet is derived from the name of the type locality.

Distribution and habitat : *Caledothele aoupinie* is known only from rainforest at the type locality, Mt Aoupinié.

Remark : the genital region of females is tumid and projects back to posterior edge of posterior booklungs.

Material examined : the types and 2 females labelled La Foa (MNHN) listed as paratypes of *Stenygrocercus annulatus* by RAVEN (1981).

Caledothele carina n. sp.

(figs 1, 44 & 54-55; table 9)

Type material : holotype ♀ : Plateau de Dogny, beside path, 200-900 m, 25.v.1987 (R. J. RAVEN), QM S 7134.

Diagnosis : differs from all other species by having the second "lobe" reduced to a low stump or mound.

Female. About 10-12 teeth on paired claws of legs I, IV; two teeth on unpaired claw of leg I. Abdomen dorsally brown with paired pallid spots: legs with bold distinct annulations. Two pairs of preening combs on metatarsi I, II. Spermathecae each a single lobe, outer edge almost straight, inner edge sinuous with two constrictions at one and two-thirds of length.

Description : holotype female QM S 7134. Carapace 3.21 long, 2.58 wide. Abdomen 3.88 long, 3.00 wide. Total length, 7.

Colour in alcohol. Carapace yellow brown with red brown paired triangular areas behind eyes, light brown on interstrial ridges and 3 brown incursions on each lateral margin, light brown triangle in front of pedicel, chelicerae yellow brown, sternum yellow brown centrally elsewhere with light brown speckling, maxillae and labium yellow brown, coxae yellow brown with distal ventral brown spot, trochantera yellow brown with brown ridge, legs yellow brown with brown areas basoventrally and distodorsally on femora, retrolaterally on patellae I, II, forming distinct dark and complete annulations proximally and indistinct distal incomplete bands on tibiae and metatarsi. Abdomen dorsally equal parts white and red brown, irregular brown area anteriorly followed by transverse pallid band, centrally red brown with five pairs of very irregular brown chevrons laterally; ventrally pallid with red brown areas around PMS, and around posterior booklungs; PMS entirely pallid, PLS dorsally and ventrally brown, laterally pallid.

Carapace. Light pile of brown hairs; striae glabrous; long fine bristles in groups on margin mixed with weaker bristles; 5 fine setae on clypeal edge. Fovea short recurved. Clypeus 0.12 wide. One pair of foveal bristles evident as scars.

Eyes. Group occupies 0.36 of head-width. Front row straight; back row recurved. AME on low mound. Eye group front width, back width, length, 30 : 32 : 16. MOQ front width, back width, length, 14 : 22 : 12. AME : ALE : PME : PLE, 6 : 11 : 6 : 8. Eye interspaces : AME-AME, 0.3; AME-ALE, 0.2; ALE-PLE, 0; PME-PME, 2.0; PME-PLE, 0.2; ALE-ALE, 2.0.

Chelicerae. With few long brown and numerous shorter bristles prodorsally, laterally with band of fine setae. Furrow promargin with 6 large mixed with 6 small teeth, basomesally with 4 small teeth and 20-30 fine granules.

Labium 0.33 long, 0.65 wide. Maxillae 0.92 long in front, 0.94 long behind, 0.50 wide. Sternum 1.71 long, 1.56 wide.

Legs. Femora with very long thin curved setae dorsally.

TABLE 9. – Leg measurements of *Caledothele carina*, holotype female.

	I	II	III	IV	Palp
Femur	2.04	1.96	2.04	2.29	1.50
Patella	1.38	1.33	1.12	1.54	0.96
Tibia	1.29	1.13	1.04	1.50	0.92
Metatarsus	1.17	1.17	1.48	2.00	– –
Tarsus	0.75	0.75	1.36	1.04	0.96
Total	6.63	6.34	7.04	8.37	4.34

Source : MNHN, Paris

Spines. Leg I, fe 0, pa p1w, ti p2w, v5, me v5, ta 0 ; leg 2, fe 0, pa p3w, ti p3, v5, me p3, v5, ta 0 ; leg 3, fe 0, pa p4, r2, ti p3, r1, v5, me p3, r3, v4, ta v0 ; leg 4, fe 0, pa p2, r2, ti p2, r2, v5, me p3, r4, v5, ta v2 ; palp, fe 0, pa 0, ti v6, ta v6. Metatarsal preening combs : 1 of 4-7 setae proventral on I, II, III, retroventral on III, IV, and ventral on I, II.

Claws. 10-12 (I), 6 (IV) teeth in S-shaped row on paired claws, 2 long (I, IV) teeth on third claw ; about 8 teeth on palpal claw.

Trichobothria in two rows, each of 7 for two-thirds of tibiae ; about 7-9 on metatarsi and tarsi in straight row.

Spermathecae each a single lobe, outer edge almost straight, inner edge sinuous with two constrictions at one and two-thirds of length.

Spinnerets. PMS 0.73 long, 0.25 wide, 0.96 apart, and about 0.71 of basal PLS in diameter. Basal, middle, apical, total segments of PLS, 1.21, 1.15, 1.31, 3.67 long, respectively.

Etymology : the specific epithet derives from the latin *carina* (keel) and alludes to the track up to the Plateau de Dogny.

Distribution and habitat : known only from rainforest at the type locality, on the track up to the Plateau de Dogny from the western slopes. The spider was found in a low embankment.

Material examined : only the type.

Caledothele elegans n. sp.

(figs 1, 42 & 46-53 ; table 10)

Type material : holotype ♀ : Mt Mou, summit 1200 m, 24.v.1984 (G. MONTEITH, D. COOK), QM s 15516 ; paratypes 2 ♀ : same data, QM s 4137, QM s 7216.

Diagnosis : differs from all other species by the deeply divided spermathecal stalks.

Females. About 8-10 teeth on paired claws of legs I, IV ; no teeth on unpaired claw of leg 1. Abdomen dorsally brown with paired pallid diagonal lines ; legs with bold distinct annulations. Two pairs of preening combs on metatarsi I, II. Spermathecae consist of two similar lobes on each side but inner lobe straight, outer lobe thicker with constriction at mid-point on inner face.

Description : holotype female QM s 15516. Carapace 4.29 long, 3.13 wide. Abdomen 5.83 long, 4.58 wide. Total length, 11.

Colour in alcohol. Carapace orange brown with bold dark brown markings on caput, two most anterior pairs of interstrial ridges and along margins, chelicerae orange brown, sternum orange brown with faintly brown edges, maxillae and labium orange brown, leg coxae with brown ovoid areas about half length of ventral surface, trochantera orange brown with brown ridge, legs orange brown, femora brown distally and basoventrally, patellae IV with brown triangles prodistally, complete brown annulations proximally on tibiae, and distally and proximally on metatarsi, incomplete ring distally on tibiae. Abdomen dorsally red brown with six pairs of very irregularly defined narrow pallid bands, smallest posteriorly ; ventrally brown with transverse pallid bands in front of posterior booklungs and in front of spinnerets ; spinnerets brown, PLS with pallid areas distodorsally at joints and in narrow longitudinal band basally.

Carapace. Lightly covered with brown wavy hairs ; three clusters of long bristles on margin ; 4 long straight bristles on clypeal edge. Fovea moderately wide, recurved. Clypeus 0.12 wide. Two pairs of foveal bristles.

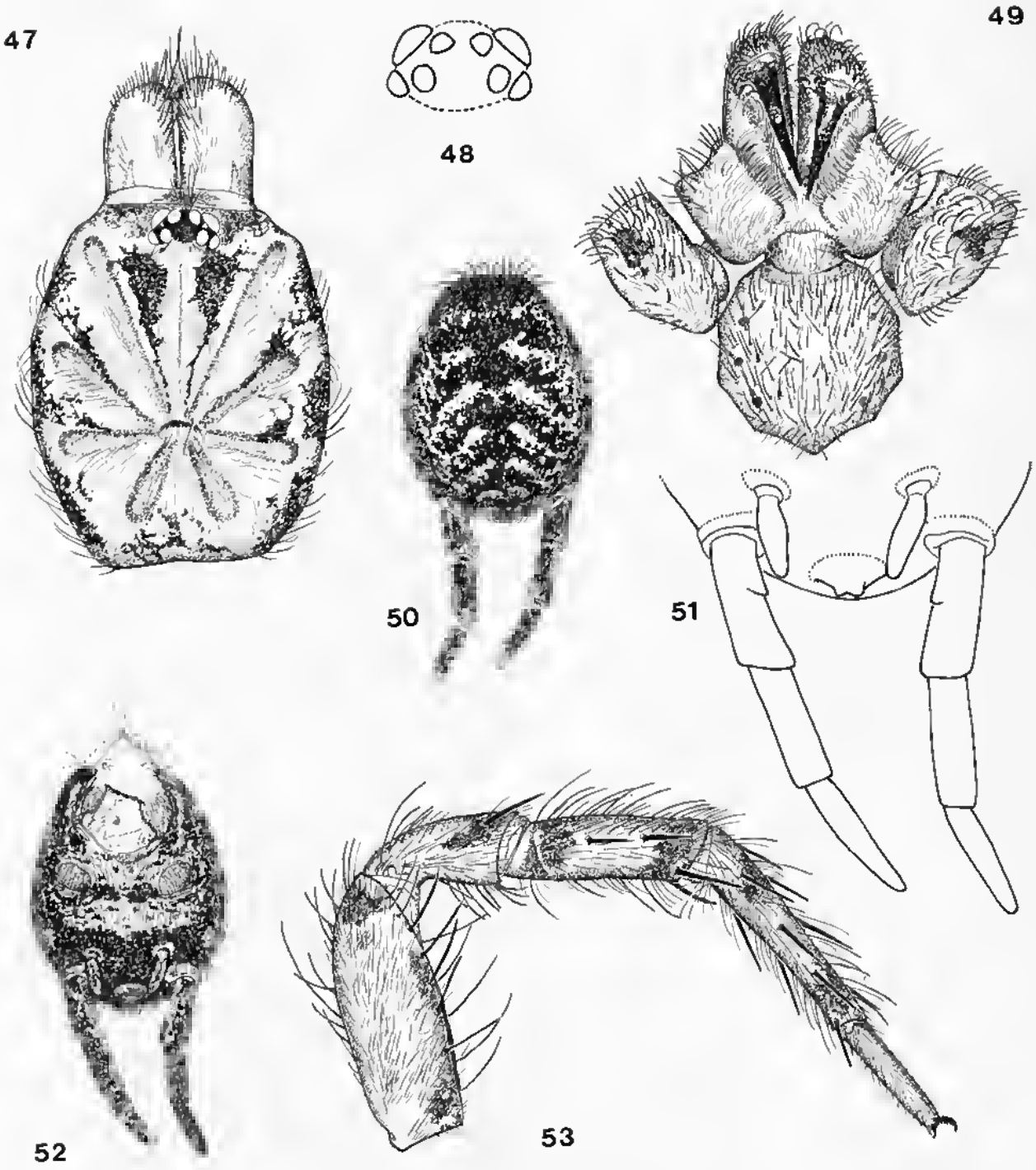
Eyes. Group occupies 0.33 of head-width. AME set on elevated forward mound. Front row recurved ; back row recurved. Eye group front width, back width, length, 35 : 37 : 20. MOQ front width, back width, length, 15 : 24 : 16. AME : ALE : PME : PLE, 7 : 13 : 8 : 8. Eye interspaces : AME-AME, 0.6 ; AME-ALE, 0.1 ; ALE-PLE, 0 ; PME-PME, 1.9 ; PME-PLE, 0.4 ; ALE-ALE, 0.

Chelicerae. With numerous long bristles prodorsally, laterally with fine setae. Furrow promargin with 6 large mixed with 7 small teeth, basomesally with 1 moderately large basal and 5 smaller teeth distally, 30-40 granules extend to about half the furrow length. Retromargin with distinct chitinous ridge.

Labium 0.54 long, 0.92 wide. Maxillae 1.21 long in front, 1.33 long behind, 0.79 wide. Sternum 2.17 long, 2.08 wide. All sigilla small, distinct, oval, one diameter from margins.

Legs. All femora with 3-5 long curved setae

Source : MNHN, Paris



FIGS 47-53. — *Caledothele elegans*, holotype female. 47 : carapace and chelicerae ; 48 : eyes, dorsal view ; 49 : sternum, maxillae, labium, coxae I, and chelicerae, ventral view ; 50 : abdomen, dorsal view ; 51 : spinnerets, ventral view ; 52 : abdomen, ventral view ; 53 : leg IV showing annulations and pilosity.

Source : MNHN, Paris

dorsally. Legs I, II noticeably more incrassate than III, IV.

TABLE 10. — Leg measurements of *Caledothele elegans*, holotype female.

	I	II	III	IV	Palp
Femur	2.42	2.50	2.33	2.92	1.83
Patella	1.67	1.58	1.50	1.58	1.25
Tibia	1.50	1.50	1.50	1.92	1.17
Metatarsus	1.33	1.50	1.92	2.67	—
Tarsus	0.92	0.92	1.08	1.17	1.17
Total	7.84	8.00	8.33	10.26	5.42

Spines. Leg I, fe 0, pa p1w, ti p3w, v5, me v4, ta 0 ; leg 2, fe 0, pa p3w, ti p2, v5, me p3, v5, ta 0 ; leg 3, fe 0, pa p4, r2, ti p3, r1, v5, me p3, r3, v4, ta v1 ; leg 4, fe 0, pa p2, r2, ti p2, r4, v5, me p4, r4, v5, ta p1 ; palp, fe 0, pa 0, ti p1w, v7, ta v4. Metatarsal preening combs : I of 2-7 setae proventral on I, II, III, retroventral on III, IV, and ventral on I, II.

Claws. 8-10 (I), 6-7 (IV) teeth in S-shaped row on paired claws, none (I) to 2 long (IV) teeth on third claw ; 5-7 teeth on palpal claw.

Trichobothria in two rows, each of about 9 for two-thirds of tibiae ; about 9-15 on metatarsi and tarsi in straight row.

Spermathecae consist of two similar lobes on each side but inner lobe straight, outer lobe thicker with constriction at midpoint on inner face.

Spinnerets. PMS 0.96 long, 0.29 wide, 1.46 apart, and about 0.50 of basal PLS in diameter. Basal, middle, apical, total segments of PLS, 1.58, 1.42, 1.63, 4.63 long, respectively.

Etymology : the specific epithet alludes to the beautiful abdominal and cephalic patterns.

Distribution and habitat : known only from rainforest at the type locality, Mt Mou.

Remarks : the basal fusion of the spermathecal stalks of *C. elegans* may seem to compromise the concept of *Stenygrocercus* which is based partially on the 2+2 arrangement. However, the form of spermathecae in *Stenygrocercus* is quite different to that in *C. elegans* in consistently being slender, spiralled, with an enlarged apex. Presumably, the basally fused stalks in *C. elegans* represent the loss of the single basal stalk. It is not considered a homoplasy.

Material examined : only the types.

Caledothele tonta n. sp.

(figs 1 & 32, 33 & 41 ; table II)

Type material : holotype ♀ : Pic NE of Mt Tonta, stn 259, 166°17'18" E, 21°55'26" S, 320 m rainforest, thalweg, 16.IX.1986 (A. & S. TILLIER), MNHN.

Diagnosis : the small sinuous main spermathecal stalk with the inner thumb-like "bud" distinguishes this species from all others.

Female. About 10-12 teeth on paired claws of legs I, IV ; one tooth on unpaired claw of leg I. Abdomen dorsally pallid with distinct brown spots medially and paired brown marks laterally ; legs with light annulations. Two pairs of preening combs on metatarsi I, II. Spermathecae two, one on each side, each a short twisted lobe with short basal lobe on inner edge and directed transversely across base of larger.

Description : holotype female MNHN. Carapace 3.64 long, 3.08 wide. Abdomen 4.19 long, 3.44 wide. Total length, 9.

Colour in alcohol. Carapace orange brown with brown margins and light brown speckling on caput, chelicerae, maxillae and labium orange brown, sternum orange brown with slight brown speckling on margins, coxae and trochantera yellow brown with slight (I, II) to distinct brown (III, IV) area distoventrally, and legs orange brown with light brown annulations proximally and distally on tibiae and metatarsi. Abdomen dorsally red brown with extensive pallid areas forming two very irregular and barely discernible chevrons ; ventrally pallid with red brown markings between orange booklung covers and around spinnerets ; spinnerets entirely brown, apical PLS missing.

Carapace. With light covering of wavy brown hairs ; 3-5 long curved bristles in each of 3 groups along each margin ; 4 long setae on clypeal edge. Fovea short, recurved. Clypeus 0.12 wide. One pair of foveal bristles.

Eyes. Group occupies 0.35 of head-width. Eye

Source : MNHN, Paris

FIGS 54-59. – *Caledothele*. Abdomen, female holotype. 54, 55 ; *C. carina* ; 54 : dorsal view ; 55 : ventral view ; 56, 57 ; *C. aoupinie* ; 56 : dorsal view ; 57 : ventral view ; 58, 59 : *C. tristata* ; 58 : dorsal view ; 59 : ventral view.

Source : MNHN, Paris

group width, length, 27 : 21. MOQ front width, back width, length, 13 : 20 : 12. AME : ALE : PME : PLE, 5 : 10 : 7 : 8. Eye interspaces : AME-AME, 0.6 ; AME-ALE, 0.4 ; ALE-PLE, 0 ; PME-PME, 2.0 ; PME-PLE, 0.2 ; ALE-ALE, 0.

Chelicerae. With few long and numerous short bristles prodorsally, laterally with band of fine setae. Furrow promargin with 4 large mixed with 11 small teeth, basomesally with 1 moderately large and 3 small teeth and 30-40 granules.

Labium 0.43 long, 0.75 wide. Maxillae 1.08 long in front, 1.08 long behind, 0.65 wide. Sternum 2.00 long, 1.85 wide.

Legs. All femora with 3-5 long curved setae dorsally.

Spines. Leg 1, fe 0, pa p3w, ti p3w, v5, me v5, ta 0 ; leg 2, fe 0, pa p3w, ti p3, v5, me p3, v5, ta v1 ; leg 3, fe 0, pa p3, r1, ti p3, r2, v5, me p3, r3, v5, ta v2 ; leg 4, fe 0, pa p2, r2, ti p2, r2, v6, me p4, r4, v6, ta v3 ; palp, fe 0, pa p1, ti p1, v7, ta v8. Metatarsal preening combs : 1 of 4-7 setae proventral on I, II, III, retroventral on III, IV, and ventral on I, II.

TABLE 11. — Leg measurements of *Caledothele tonta*, holotype female.

	I	II	III	IV	Palp
Femur	2.48	2.40	2.32	2.84	1.84
Patella	1.60	1.52	1.48	1.60	1.12
Tibia	1.60	1.40	1.44	2.08	1.20
Metatarsus	1.52	1.48	2.00	2.64	—
Tarsus	0.72	0.88	0.92	1.12	1.00
Total	7.92	7.68	8.16	10.28	5.16

Claws. 10-12 (I), 8 (IV) teeth in S-shaped row on paired claws, 1 long (I) to 3 long (IV) teeth on third claw ; about 10 teeth on palpal claw.

Trichobothria in two rows, each of 10 for two-thirds of tibiae ; about 7-10 on metatarsi and tarsi in straight row.

Spinnerets. PMS 1.00 long, 0.28 wide, 0.93 apart, and about 0.92 of basal PLS in diameter. Basal, middle segments of PLS, 1.38, 1.18, long, respectively.

Etymology : the specific epithet is derived from the name of the type locality.

Distribution and habitat : known only from rainforest at the type locality, Mt Tonta.

Material examined : only the type.

Caledothele tristata n. sp.

(figs 1, 43 & 58-59 ; table 12)

Type material : holotype ♀ : Table Unio, 700-1000 m, 10.v.1984 (G. MONTEITH, D. COOK), QM s 7128.

Diagnosis : differs from all other species in the relatively short spermathecal stalk with distinct unequal apical division.

Female. About 9 teeth on paired claws of legs I, IV ; no teeth on unpaired claw of leg I. Abdomen dorsally brown with paired pallid spots ; legs with bold distinct annulations. Two pairs of preening combs on metatarsi I, II. Spermathecae two, each a single bifurcated lobe ; inner lobe long thick thumb-like, outer lobe small stump-like.

Description : holotype female QM s 7128. Carapace 4.00 long, 3.33 wide. Abdomen 6.08 long, 3.92 wide. Total length, 11.

Colour in alcohol. Carapace light yellow brown with brown band laterally on caput and behind outer corners of eye group and also along posterior margins of carapace ; chelicerae yellow brown, and legs yellow brown with brown annulations proximally and distally on tibiae and metatarsi ; sternum, labium and maxillae yellow brown ; all leg coxae and trochantera concolorous with distal triangular brown area ventrally. Abdomen dorsally brown with large irregular paired areas, 6 pairs discernible possibly one more under damaged (?) area anteriorly ; ventrally pallid with brown markings laterally, in band between booklungs and between spinnerets ; booklung covers orange with brown markings ; spinnerets pallid, PLS with two proximal and distal brown patches on basal article and longitudinal brown band on middle and apical articles.

Carapace. Pilosity : generally with fine brown wavy hairs ; curved hairs on margins ; striae distinct, glabrous ; 2 long bristles on caput margin. Fovea short straight, transverse. Clypeus 0.08 wide. One pair of foveal bristles.

Source : MNHN, Paris

Eyes. Group occupies 0.38 of head-width. Front row procurved ; back row recurved. AME not on elevated mound. Eye group front width, back width, length, 42 : 45 : 19. MOQ front width, back width, length, 19 : 30 : 17. AME : ALE : PME : PLE, 9 : 13 : 9 : 11. Eye interspaces : AME-AME, 0.3 ; AME-ALE, 0.4 ; ALE-PLE, 0 ; PME-PME, 1.8 ; PME-PLE, 0.1 ; ALE-ALE, 2.1.

Chelicerae. Covered with several long and numerous short curved brown bristles prodorsally, laterally almost glabrous. Furrow promargin with 9 large intermixed closely with 7 smaller teeth, basomesally with 3 small teeth (2 moderately large basal) and 15-20 fine pointed teeth.

Labium 0.42 long, 0.96 wide. Labiosternal suture a continuous narrow groove. Maxillae 1.21 long in front, 1.29 long behind, 0.92 wide. Sternum 2.29 long, 2.04 wide. Sigilla all small, oval, marginal.

Legs. Few, if any, spines on leg tarsi ; femoral spines weak. Spines on femora, patellae, and tibiae, elongate sinuous ; others elongate curved.

Spines. Leg 1, fe d4, pa p3, ti p4, v4, me p1, v3 ; leg 2, fe d4, pa p4, ti p3, v2, me p3, v5 ; leg 3, fe 0, pa p4, r2, ti p3, d1, r2, v5, me p3, r3, v5 ; leg 4, fe 0, pa p2, r2, ti p3, d1, r3, v5, me p3, r3, v5, ta v1 ; palp, fe 0, pa 0, ti p1, v2w, ta v5. Metatarsal preening combs : 1 of 5-7 fine setae proventral on I, II, retroventral on III, IV.

Claws. 7 (IV) to 9 (I) teeth in S-shaped row on paired claws, no teeth on third claw of legs I, II, 3 long fine teeth on third claw of legs III, IV ; 7 teeth on palpal claw.

TABLE 12. — Leg measurements of *Caledothele tristata*, holotype female.

	I	II	III	IV	Palp
Femur	2.58	2.58	2.58	3.17	2.00
Patella	1.58	1.67	1.50	1.83	1.25
Tibia	1.75	1.75	1.75	2.42	1.42
Metatarsus	1.92	2.00	2.58	3.17	—
Tarsus	1.17	1.17	1.42	1.58	1.58
Total	9.00	9.17	9.83	12.17	6.25

Trichobothria in two rows, each of about 11 for two-thirds of tibiae ; about 11 on metatarsi in straight row ; about 9 filiform in straight row on tarsi.

Spermathecae two, each a single lobe bifurcated in distal half ; inner lobe long thick thumb-like, outer lobe small stump-like. Genital region protrudes posteriorly.

Spinnerets. PMS 1.25 long, 0.38 wide, 1.50 apart, and about 0.69 of basal PLS in diameter. Basal, middle, apical, total segments of PLS, 1.04, 1.00, 2.25, 4.29 long, respectively.

Etymology : the specific epithet is an arbitrary combination of letters.

Distribution and habitat : known only from rainforest at the type locality, Mt Table Unio, just north of Col d'Amieu, at an altitude of 700-1000 m.

Material examined : only the type.

Subfamily MASTERIINAE Simon

Genus *MASTERIA* Koch

Masteria Koch, 1873 : 458. Type species by monotypy, *Masteria hirsuta* Koch, 1873 ; *Accola* Simon, 1889 : 191. Type species by subsequent designation of Simon, 1892, *Accola lucifuga* Simon, 1889 ; first synonymised by RAVEN, 1979 : 624 ; *Antrochares* Rainbow, 1898 : 332. Type species by monotypy, *Antrochares macgregori* Rainbow, 1898. First synonymised by RAVEN, 1979 : 624.

Remarks : considering *Masteria* was first described from the island of Ovalau in Fiji, a reasonable hypothesis is that it would occur throughout the Pacific. It is quite common in northern Australia, the Philippines, and central and South America (RAVEN, 1979), and ROEWER (1963) reported a male from the Caroline Islands. However, this is the first published record of the genus from New Caledonia. Specimens of *Masteria* from New Caledonia initially available were all immature and were taken from Rivière Bleue and Vallée de la To Ndeu. Despite two trips in which I intensively collected from litter, I failed to collect any material of the genus. In one case, I was at the foot of the same tree (Kaori géant, Rivière Bleue) from which one was taken earlier. Clearly, litter is not the microhabitat preferred by *Masteria* here. Judged by Professor FRANZ'

Source : MNHN, Paris

collecting notes, rotting wood and fungus will be more fruitful. New Caledonia, specifically Rivière Bleue, represents the most southerly known limit of the genus anywhere. COYLE (1986) transferred the Chilean *Masteria australis* Mello-Leitão, 1939 to a new genus, *Chilehexops*.

The presence of sessile teeth on the unpaired claw of *M. franzi* and *M. kaltenbachi* requires the removal of one masteriine synapomorphy, unpaired claw on common process, from RAVEN's (1985) cladogram of Dipluridae. The Masteriinae are then defined only by the linear serrula, compact eye group, and reduction of the AME.

Masteria franzi n. sp.

(figs 1, 60-65 & 66-68; table 13)

Type material : holotype ♂ : Tiouandé near Hienghène, sifted near foot of limestone rocks in association with highly specialised terricolous fauna and from rotten wood and fungus (*Fomes* sp.), 20°45' S, 165°09' E, 1.IX.1970 (H. FRANZ), NHMW.

Diagnosis : differs from males of *M. toddae* in the presence of numerous thorn spines on the retrobasal corner of the palpal tibia, in the smaller tibial megaspines and the presence of a prolateral conical spur and in having sessile teeth in the unpaired claw.

Description : holotype male NHMW. Carapace 1.25 long, 0.97 wide. Abdomen 1.38 long, 0.81 wide. Total length, 2.9. Colour in alcohol entirely yellow brown.

Carapace with 7 long erect black bristles on posterior margin, 1 or 2 on posterior strial ridges, 3-5 in anterior half of margins, 2-3 pairs of fine foveal bristles, few fine bristles on carapace. Fovea small, shallow, open.

Eyes. Group pallid. PME appear reniform. Group occupies 0.37 of head-width. Eye group front width, back width, length, 8 : 10 : 6. ALE : PME : PLE, 8 : 6 : 11. Eye interspaces (as diameters of PME) : PME-PME, 0.5 ; PME-PLE, 0 ; ALE-ALE, 0.5.

Chelicerae short rounded with long slender bristles. Furrow promargin with about 8 spaced teeth, basomesally none evident without damaging specimen.

Labium 0.11 long, 0.25 wide. Labiosternal suture a narrow groove. Maxillae 0.30 long in front, 0.30 long behind, 0.17 wide. Sternum 0.77 long, 0.56 wide.

Legs. Tibia I distally with one dorsal and one prolateral spur and 3 megaspines ; dorsal spur a flattened keel ; prolateral spur small conical with apical and subapical megaspines (fig. 60).

Spines. Metatarsi I incomplete, tarsi I missing. No spines on femora or leg 2. Leg 1, ti 3 megaspines ; leg 3, pa r1, ti p2, d1, r2, v5, me p3, r2, v5 ; leg 4, pa p1, r1, ti p3, d1, r1, v4, me p3, r4, v5, ta v1. Palp, basal group of 8-10 thorn spines on retrolateral tibia, cymbium with 4-5 distal spines.

TABLE 13. — Leg measurements of *Masteria franzi*, holotype male.

	I	II	III	IV	Palp
Femur	0.97	0.83	0.73	0.98	0.66
Patella	0.63	0.47	0.42	0.55	0.39
Tibia	0.89	0.56	0.61	0.86	0.53
Metatarsus	–	0.53	0.59	0.86	–
Tarsus	–	0.44	0.42	0.50	0.34
Total	2.49+	2.83	2.77	3.75	1.92

Claws. About 10 teeth on paired claws of leg IV, six long teeth, sessile on unpaired claw.

Trichobothria present on tibiae, metatarsi, and tarsi. Bothrial base corrugiform (fig. 65), trichobothria circled with separate filaments. Leg cuticle very finely corrugated. Tarsal organ not evident.

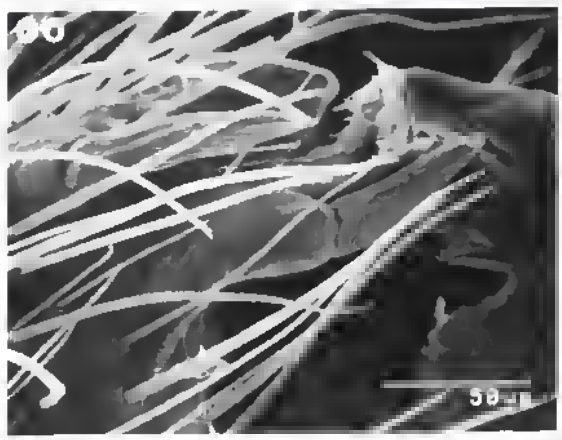
Palp (figs 62-64). Bulb with elongate slender embolus and equally long but broad paraembolic apophysis ; cymbium spindle-shaped with 4-5 erect spines apically.

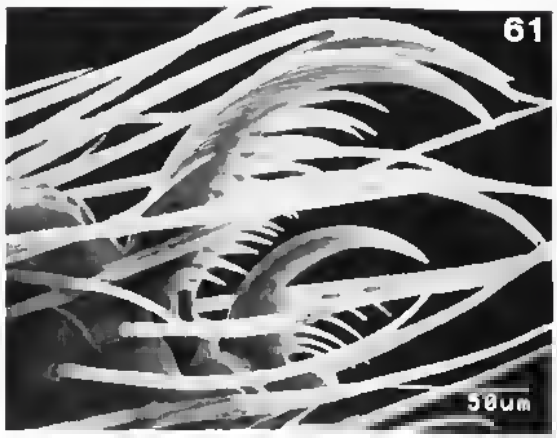
Spinnerets. PMS 0.28 long, 0.05 wide, 0.23 apart, and about 0.43 of basal PLS in diameter. Basal, middle, apical, total segment of PLS, 0.34, 0.31, 0.34, 0.99 long, respectively. Large barrel-shaped spigots (not " pumpkiniform ") distally on PMS and on middle and distal segments of PLS. Australotheline crescent present, distinct.

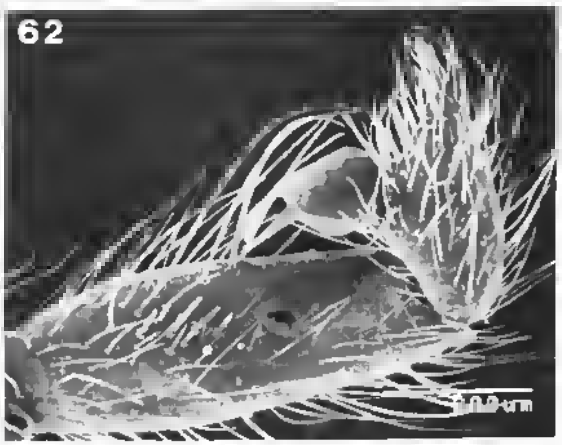
Etymology : the specific epithet is a patronym in honour of Prof. H. FRANZ, the collector.

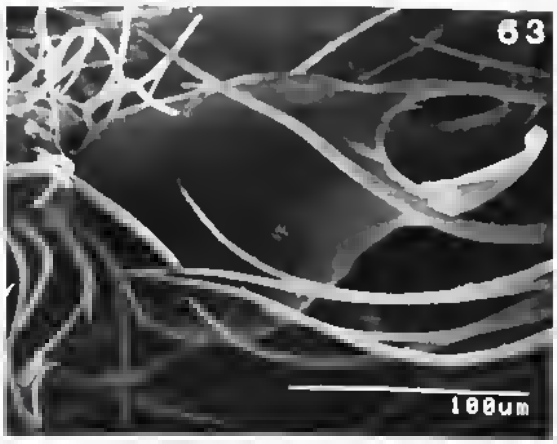
Distribution and habitat : known only from lowland forest at the type locality, Tiouandé near Hienghène.

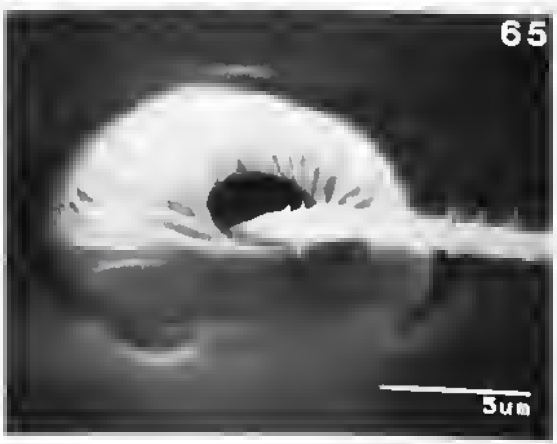
Source : MNHN, Paris











FIGS 60-65. — *Masteria franzi*, holotype male. Scanning electron micrographs. 60 : distal tibia 1, and proximal metatarsus, prolateral view ; 61 : tarsal claws ; 62 : tibia, cymbium, and bulb of palp, retrolateral view ; 63 : palpal bulb, ventral view ; 64 : apex of paraembolic apophysis (broad) and embolus, retrolateral view ; 65 : tibial trichobothria and bothria, dorsal view.

Source : MNHN, Paris

Remarks : *M. franzi* is very similar in palp and tibial spur morphology to *M. toddae* from northern Australia. It differs from the male included in *Masteria hirsuta* by ROEWER (1963) in the presence of a paraembolic apophysis. Its association with specialised fauna suggests why all previous material has been immature. Unlike its sister species, it is not restricted to montane rainforest.

Material examined : only the type.

Masteria kaltenbachi n. sp.

(figs 1 & 69; table 14)

Type material : holotype ♀ : Nèkliai, just south of village, 21°18′ S, 165°10′ E, 1.VIII.1965 (A. KALTENBACH), NHMW 12 415.

Diagnosis : differs from *M. hirsuta* and *M. toddae* in the presence of spiral ribbing in the outer spermathecal ducts.

Description : holotype female NHMW 12 415. Carapace 1.00 long, 0.73 wide. Abdomen 0.97 long, 0.70 wide. Total length, 2.3. Colour in alcohol entirely pallid yellow.

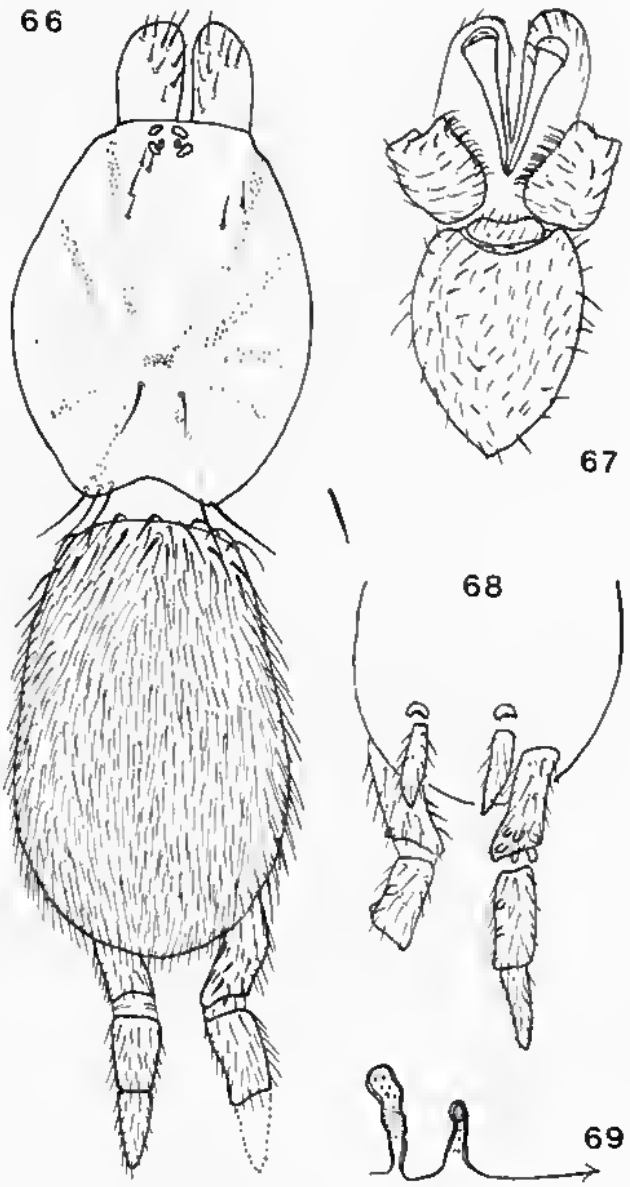
Carapace with 3-5 long bristles on posterior margins ; 2-3 bristles in posterior striae ; one pair of foveal bristles ; 1 pair of bristles behind each PLE. Fovea short, pit-like.

Eyes. Group occupies 0.25 of head-width. Eye group width, length, 15 : 10. AME absent. ALE : PME : PLE, 8 : 4 : 5. Eye interspaces (as diameters of PME) : PME-PME, 1.0 ; PME-PLE, 0.3 ; ALE-ALE, 0.3.

Chelicerae geniculate. Furrow promargin with 10 spaced teeth, hasomesally with line of about 6 short teeth.

TABLE 14. — Leg measurements of *Masteria kaltenbachi*, holotype female.

	I	II	III	IV	Palp
Femur	0.77	0.55	0.52	—	0.50
Patella	0.41	0.34	0.31	—	0.34
Tibia	0.47	0.34	0.31	—	0.33
Metatarsus	0.41	0.33	0.39	—	—
Tarsus	0.36	0.33	0.31	—	0.33
Total	2.06	1.89	1.84	—	1.50



FIGS 66-69. *Masteria*. 66-68 : *M. franzi*, holotype male ; 66 , carapace, chelicerae, and abdomen, dorsal view ; 67 : sternum, maxillae, labium, and chelicerae, ventral view ; 68 : spinnerets, ventral view ; 69 : *M. kaltenbachi*, female holotype, spermathecae.

Labium 0.06 long, 0.17 wide. Maxillae 0.25 long in front, 0.25 long behind, 0.16 wide. Serrula linear. Sternum 0.58 long, 0.50 wide.

Spines. No spines on legs 1, 2, palp or femora III. Leg 4 absent. Leg 3 : pa p1, ti p1, d1, r1, v3, me p2, d1, r2, v2.

Claws. Paired claw (I) with 12-15 long teeth ; unpaired claw (I) with 4 long curved teeth, all

Source : MNHN, Paris

arising from the claw, i.e. sessile. Trichobothria present on tibiae, metatarsi, and tarsi.

Spinnerets. PMS 0.22 long, 0.06 wide, 0.31 apart, and about 0.67 of basal PLS in diameter. Basal, middle, apical, total segments of PLS, 0.23, 0.16, 0.22, 0.61 long, respectively.

Spermathecae. Four, each discharging separately; both lobes straight, inner lobes shorter; outer lobe with distinct circular ribbing for length.

Etymology : the specific epithet is a patronym in honour of Dr A. KALTENBACH, the collector.

Distribution and habitat : known only from lowland forest at the type locality, just south of Nékliai.

Remarks : fresh material of the type-species, *Masteria hirsuta* Koch, from Fiji will be described elswhere. Its spermathecae consist of four lobes, the outer lobes large and rounded, the inner short and coniform; all lobes lack circular ribbing.

Material examined : only the type.

ACKNOWLEDGEMENTS

Facilities provided by ORSTOM, Nouméa are gratefully acknowledged. The constant help, guidance and companionship of Dr S. TILLIER and his wife Annie, whilst in New Caledonia, made collecting far more interesting. Dr Jean CHAZEAU (ORSTOM, Nouméa) was so very kind as to provide accomodation and support. His wide knowledge of the region ensured successful visits. Dr Norman I. PLATNICK graciously invited me on a National Science Foundation funded trip to New Caledonia on one memorable trip. For the loan of material and cooperation given while visiting their respective institutions to examine related taxa, I am grateful to Drs J. HEURTAULT and C. ROLLARD (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris), and Dr Jürgen GRUBER (Naturhistorisches Museum, Wien). Dr GRUBER also searched, with considerable success, for more New Caledonian material in his collections and greatly facilitated identification of the localities therein. Figures were drawn by Ms C. BREMNER, Ms B. MITCHELL and the author. Permits to collect were kindly provided by the Service des Forêts et du Patrimoine naturel. For all of that I am very grateful. I am indebted to the Australian Research Council for a grant to assist this research.

REFERENCES

BERLAND, L., 1924. — Araignées de la Nouvelle Calédonie et des îles Loyalty. *In* : SARASIN, F. & ROUX, J., *Nova Caledonia. Zoologie*, **3** (2). Berlin, C.W. Kreidel's verlag : 159-255, 213 fig.

BONNET, P., 1958. — Bibliographia Araneorum. **2** (4) : 3027-4230.

BRIGNOLI, P. M., 1983. — *A Catalogue of the Araneae described between 1940 and 1981*. Manchester, British Arachnological Society : i-xii + 1-755.

COYLE, F. A., 1986. *Chilehexops*, a new funnelweb mygalomorph spider genus from Chile (Araneae, Dipluridae). *Amer. Mus. Novitates*, **2860** : 1-10.

HOGG, H. R., 1902. — On Australian and New Zealand Spiders of the suborder Mygalomorphae. *Proc. Zool. Soc. Lond.*, **1901-2** : 218-279.

KOCH, L., 1873. — *Die Arachniden Australiens, nach der natur beschrieben und abgebildet*. Nürnberg, Bauer & Raspe : 369-472.

KRITSCHER, E., 1966. — Ergebnisse der österreichischen Neukaledonien-Expedition 1965. Die Pedipalpen- und Araneenausbeute der Österreichischen Neukaledonien-Expedition 1965. *Ann. Naturhistor. Mus. Wien*, **69** : 373-391.

Source : MNHN, Paris

MAIN, B. Y., 1960. — The genus *Cethegus* Thorell. *J. Proc. R. Soc. West. Aust.*, **43** : 30-34

MAIN, B. Y., 1982. — Some zoogeographic considerations of families of spiders occurring in New Guinea. *Monographiae Biol.*, **42** (2) : 583-602.

MAIN, B. Y., 1985. — Mygalomorphae. *In* : WALTON, D. W. (ed.), *Zoological Catalogue of Australia, 3. Arachnida : Mygalomorphae, Araneomorphae in part, Pseudoscorpionida, Amblypygi, and Palpigradi.* Canberra, Australian Government Publishing Service : i-x + 1-183.

PLATNICK, N. I., 1989. — Advances in Spider Taxonomy 1981-1987 : A supplement to Brignoli's *A catalogue of the Araneae described between 1940 and 1981.* Manchester, Manchester University Press : i-vii + 1-673.

RAINBOW, W. J., 1898. — Contribution to a knowledge of the Arachnidan fauna of British New Guinea. *Proc. Linn. Soc. N.S.W.*, **23** : 328-356.

RAINBOW, W. J., 1911. — A census of Australian Araneidae. *Rec. Austr. Mus.*, **9** : 107-319.

RAVEN R. J., 1979. — Systematics of the mygalomorph spider genus *Masteria* (Masteriinae : Dipluridae : Arachnida). *Aust. J. Zool.*, **27** : 623-636.

RAVEN, R. J., 1981. — The mygalomorph spider genera *Phyxioschaema* Simon and *Stenygrocercus* Simon (Dipluridae : Ischnothelinae). *Bull. Brit. Arach. Soc.*, **5** (5) : 225-231.

RAVEN, R. J., 1984. — The Australian curtain-web spiders (Ischnothelinae : Dipluridae : Chelicerata). *Aust. J. Zool. Suppl. Ser.*, **93** : 1-102.

RAVEN, R. J., 1985. — The spider infraorder Mygalomorphae (Araneae) : cladistics and systematics. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, **182** : 1-180.

ROEWER, C. F., 1942. — *Katalog der Araneae.* Bremen, Paul Budy Bd. **1** : i-viii + 1-1040.

ROEWER, C. F., 1963. — Araneina : Orthognatha, Labidognatha. *Insects Micronesia*, **3** (4) : 105-132.

SIMON, E., 1889. — Études arachnologiques. 21e Mémoire. XXXII - Descriptions d'espèces et de genres nouveaux de Nouvelle Calédonie. *Ann. Soc. ent. Fr.*, (6) **8** : 237-247.

SIMON, E., 1892. — *Histoire Naturelle des Araignées.* Paris, Roret, **1** (1) : 1-256.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Collemboles Poduromorpha de Nouvelle-Calédonie. 6. Onychiuridae Tullbergiinae

Wanda M. WEINER

Académie polonaise des Sciences
Institut de Zoologie systématique et expérimentale
Slawkowska 17, 31-016 Cracovie
Pologne

&

Judith NAJT

Muséum national d'Histoire naturelle
Laboratoire d'Entomologie
45, rue Buffon
75005 Paris

RÉSUMÉ

Dans ce travail, une discussion sur les caractéres taxinomiques de la sous-famille de Tullbergiinae Bagnall, 1935 est proposée. Deux nouveaux genres sont décrits : *Tillieria* avec deux espèces et *Boudinotia* avec une espéce. *Dinaphorura chazeaui* n. sp. est décrite également et la distribution de *Mesaphorura yosii* (Rusek, 1967) est donnée pour l'île ainsi que pour le monde.

ABSTRACT

In this work, several taxonomie characters of the subfamily Tullbergiinae Bagnall, 1935 are proposed and discussed. Two new genera are described : *Tillieria* with two species and *Boudinotia* with one species. *Dinaphorura chazeaui* n. sp. is also described and the geographical distribution of *Mesaphorura yosii* (Rusek, 1967) is given for the island and the world.

WEINER, W. M. & NAJT, J., 1991. — Collemboles Poduromorpha de Nouvelle-Caledonie. 6. Onychiuridae Tullbergiinae. *In* : J. CHAZEAU & S. TILLIER (eds), Zoologia Neocaledonica, Volume 2. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **149** : 119-130. Paris. ISBN 2-85653-179-2.

Publié le 20 février 1991.

Source : MNHN, Paris

Dans le cadre de l'Action Spécifique « Évolution et Vicariance en Nouvelle-Calédonie » nous continuons l'étude de la faune collembologique.

Grâce á l'obligeance de nombreux collégues qui ont réalisé pour nous des prélévements de sol et de litière, nous avons actuellement plus de 180 échantillons provenant de toute l'île.

Jusqu'á ce jour, nous en avons analysé 128, dont 18 seulement contiennent des exemplaires de la sous-famille des Tullbergiinae. Nous avons remarqué la faiblesse des effectifs par espéce et par prélévement, par rapport á ce que nous connaissons en Europe.

Dans ce travail nous présentons une diagnose sommaire de la sous-famille ; nous donnons des localités précises pour *Mesaphorura yosii* (Rusek, 1967), nous décrivons *Boudinotia prima* n. g., n. sp. ; *Tillieria insularis* n. g., n. sp. ; *T. araucariensis* n. sp. et *Dinaphorura chazeaui* n. sp.

TULLBERGIINAE Bagnall, 1935

Toutes les espéces de la sous-famille des Tullbergiinae sont caractéristiques de la faune édaphique. De forme allongée ; pigment, yeux et furca absents ; leur taille varie en général entre 0,4 mm et 1,5 mm, avec des exceptions, telle que *Tullbergia antarctica* Lubbock, 1876, qui mesure 3-4 mm.

La combinaison des caractères suivants permet de les reconnaître aisément :

1. *Organe sensoriel de l'article antennaire III* composé de deux petites sensilles internes, de 1, 2 ou 3 sensilles de garde et d'une grosse sensille ventrale. Les sensilles internes peuvent être apparentes ou recouvertes par un repli tégumentaire simple ou bilobé, ou bien par des papilles qui cachent aussi les sensilles de garde.

2. *Organe postantennaire* allongé, ovale ou circulaire avec un nombre variable de vésicules simples ou divisées.

3. *La formule pseudocellaire* semble plutôt un caractére spécifique que générique. De nombreuses combinaisons sont possibles, entre 11/001/00001 et 11/122/22222 par demi-tergite.

4. D'aprés *la structure des pseudocelles*, quatre cas de figure sont possibles :

Type I (par exemple : *Tullbergia* Lubbock, 1876 s. str.) — forme circulaire avec un certain relief, un rebord peu ou bien marqué par une ou deux rangées de grains tégumentaires et une série de branches (7 á 11), formées de grains tégumentaires et convergentes au centre. À partir de cette forme générale, de nombreux cas se présentent : entre 4 et 8 branches, rebord peu ou bien décollé du tégument lui-même.

Type II (par exemple : *Metaphorura* Bagnall, 1936) — semblable par la forme au type I, sauf les branches (3+3) disposées parallélement á l'axe.

Type III (par exemple *Dinaphorura* Bagnall, 1935) — de forme elliptique ou semi-elliptique. Le bord postérieur peut être formé par un rebord de grains secondaires fortement soudés et allongés. Les branches (4-5) dans une seule rangée sont presque paralléles.

Type IV (par exemple : *Paratullbergia* Womersley, 1930) — de forme ovale, le rebord est variable en taille et en forme. Les branches (au maximum 3) disposées dans une seule rangée peuvent être légérement convergentes.

5. — *Épines anales*. Au nombre de 2 ou 4, souvent trés colorées en jaune, simples ou ramifiées, s'implantent sur une embase circulaire plus ou moins sclérifiée ou sur le tégument ; les grains épicuticulaires peuvent former un ourlet plus ou moins serré. Les épines peuvent être disposées sur des papilles plus ou moins distinctes. Quand il s'agit de 2 EA, elles se placent dans la partie terminale du segment abdominal VI. Dans le cas de 4 EA, 2 sont terminales, les 2 autres peuvent se placer au même niveau, ou décalées vers la partie antérieure du segment, et peuvent être plus petites.

6. — *Processus spiniformes*. Dans quelques genres existent des structures que l'on appelle par habitude des « épines », mais qui ont une origine morphologique différente. Il s'agit d'un élargissement de grains tégumentaires, d'un décollement de ceux-ci et d'un processus de « chitinisation » plus ou moins fort. Le nombre et la position de ces processus spiniformes peuvent varier d'un genre á un autre et même d'une espéce á l'autre.

Source : MNHN, Paris

Dans cette sous-famille se placent 21 genres ; nous avons contrôlé les caractéres décrits ci-dessus sur un certain nombre d'espèces de chaque genre parmi les 16 qui se trouvent dans les collections du Laboratoire d'Entomologie.

Le matériel étudié a été déposé au Muséum national d'Histoire naturelle á Paris (MNHN) et á l'Institut de Zoologie systématique et expérimentale á Cracovie (IZSE).

Mesaphorura yosii (Rusek, 1967)

Matériel étudié : Nouvelle-Calédonie. Col d'Amieu, litiére, 30.XI.1983 (D. MATILE) : 2 ex. ; forêt humide, litiére, 13.III.1986 (N. C. 20 et 21) (J. BOUDINOT) : 7 ex. ; d°, forêt mixte avec Niaouli, 14.III.1986 (N. C. 24) (J.BOUDINOT) : 1 ex. Pétchécara, litiére sur pente, prés de la cascade, 400 m, 1.XI.1983 (D. MATILE) : 1 ex. Monts Koghis, litiére, 500 m, 15.XI.1983 (D. MATILE) : 3 ex. Goro, forêt humide, litiére, 28.II.1986 (N. C. 11) (J. BOUDINOT) : 1 ex. Riviére Blanche, forêt humide, mousses sur tronc d'arbre mort, 18.II.1986 (N. C. 1) (J. BOUDINOT) : 2 ex. Riviére Bleue, forêt humide, sur tronc d'arbre mort, 20.II.1986 (N. C. 9) (J. BOUDINOT) : 3 ex. Lac en Huit, motte de Cyperacées, 4.III.1986 (N. C. 12) (J. BOUDINOT) ; 6 ex. Grand Lac, Réserve Botanique, lichen, 4.III.1986 (N. C. 14) (J. BOUDINOT) : 7 ex. Mont Mou, forêt humide, litiére au pied d'un *Ficus*, 10.XII.1987 (J. BOUDINOT) : 5 ex. Mont Ningua, station 288, forêt humide, litiére, 1 000 m, 28.X.1986 (A. & S. TILLIER) : 5 ex. Dent de St Vincent, station 318, forêt humide, limite mousses, 1 170 m, 5.VIII.1987 (A. & S. TILLIER, L. BONNET de LARBOGNE & Y. LETOCART) : 6 ex. Plateau de Dogny, station 302, forêt de thalweg, litiére, 320 m, 9.I.1987 (A. & S. TILLIER) : 2 ex. Le matériel étudié est déposé *in* : MNHN.

Distribution géographique : Norvége, République démocratique d'Allemagne, Pologne, France, Autriche, Chine, Corée du Nord, Vietnam, Java, Irak, Canada, U.S.A., Mexique, Vénézuela, Guyane, Brésil et Nouvelle-Calédonie.

BOUDINOTIA n. g.

Diagnose : l'habitus ressemble á celui de *Mesaphorura* Börner, 1901. Grain tégumentaire fort surtout sur les tergites abdominaux V et VI. Sensille ventrale de l'article antennaire III de même taille et de même forme que les sensilles de garde dorsales ; les sensilles internes non cachées par un repli tégumentaire. Organe postantennaire du type *Mesaphorura*. Présence de deux épines anales petites et fortes et absence de deux lobes en forme de croissant sur le bord antérieur à l'abdomen VI. Structure des pseudocelles du type I. Formule pseudocellaire par demi-tergite sur l'espéce-type = 11/122/22221. La paire de pseudocelles de l'abdomen V se trouve placée sur une bosse médiane, sur le bord postérieur du segment, au-dessous de p1 ; la soie s se trouve en position p5 (fig. 3).

Espéce-type : *Boudinotia prima* n. sp.

Discussion : ce nouveau genre se différencie aisément des genres *Mesaphorura* et *Tullbergia* Lubbock, 1876, par la présence de la paire de pseudocelles de l'abdomen V placée sur une bosse dorso-médiane. *Boudinotia* n. g. se sépare de *Mesaphorura* par l'absence des lobes dorso-antérieurs á l'abdomen VI et par la formule pseudocellaire (11/011/10011, 11/0001/00001, 11/012/10011 chez *Mesaphorura*). Le nouveau genre se rapproche par la formule pseudocellaire de *Tullbergia antarctica* Lubbock, 1876 (*sensu* DEHARVENG, 1981).

Boudinotia prima n. sp.

Description : longueur de l'holotype ♀ : 0.84 mm, du paratype ♀ : 0.78 mm. Blanc. Grain tégumentaire fort.

Macrochétes et mésochétes bien différenciés. Chétotaxie de la tête représentée dans la figure 4. La chétotaxie dorsale du corps (fig. 4 et 5) est représentée dans le tableau 1.

Source : MNHN, Paris

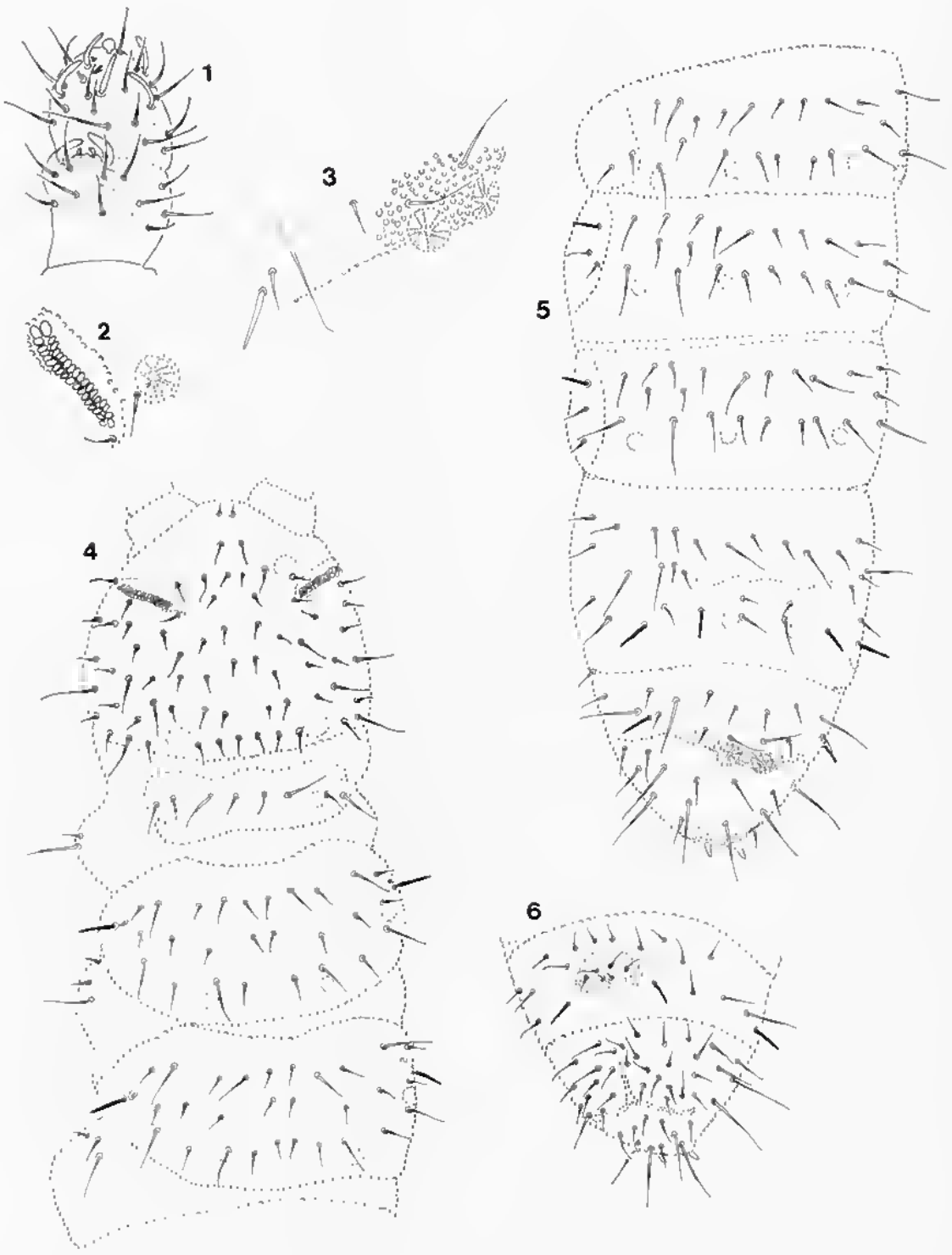


FIG. 1-6. — *Boudinotia prima* n. g. n. sp. 1 : articles antennaires III et IV, face dorsale ; 2 : pseudoocelle et organe postantennaire ; 3 : pseudocelles de l'abdomen V ; 4 : chétotaxie dorsale de la tête et du thorax I à III ; 5 : chétotaxie dorsale de l'abdomen I à VI ; 6 : chétotaxie des sternites abdominaux V et VI.

Source : MNHN, Paris

TABLEAU 1

	Th I	II	III	Abd I	II	III	IV	V
a	—	5	5	5	6	6	5	4
m	4	5[1]	5[3]	2[4]	2[6]	2[6]	4[9]	1[11]
p	-	4[2]	5	4[5]	5[7]	5[7]	6[10]	4[12]
subc/pl	2	3	3	2	3[8]	3[8]	5	1

1 - m2 absente, m5 = soie s. 2 - p1 absente. 3 - m2 absente, m5 - soie s. 4 - m3, m4 présentes. 5 - p4 absente. 6 - m4, m5 présentes. 7 - p5 absente 8 - une soie = soie s. 9 - m3, m4, m5, m6 présentes. 10 - p3, p5 = soies s. 11 - m6 présente. 12 - p3 absente, p5 = soie s.

La figure 6 montre la chétotaxie des sternites abdominaux V et VI. Remarquons la présence, de chaque côté de la plaque génitale, d'une soie du type s. Épines anales petites et fortes, portées sur des papilles bien séparées.

Formule pseudocellaire par demi-tergite = 11/122/22221. La structure des pseudocelles est du type I et la paire de pseudocelles du V[e] segment abdominal se trouve sur une bosse dorso-médiane (fig. 3 et 5).

Antennes plus courtes que la diagonale céphalique. Rapport des articles antennaires I : II : III : IV = 1 : 1,25 : 1,58 : 2. Article antennaire I avec 7 soies, article antennaire II avec 11 soies. Organe sensoriel de l'article antennaire III composé de deux petites sensilles internes, non cachées par un repli tégumentaire, de deux sensilles de garde épaisses, dirigées l'une vers l'autre et d'une sensille ventrale de même taille et de même forme que les deux dorsales. Article antennaire IV avec 5 sensilles épaisses et une microsensille dorso-externe, l'organite subapical est net, la vésicule apicale est simple (fig. 1).

L'organe postantennaire, allongé avec 35-36 vésicules disposées en deux rangées, est légèrement recouvert par le tégument (fig. 2).

Tibiotarses I, II, III avec 15, 15, 14 soies. Griffes petites, trapues, sans dent. Appendice empodial absent.

Tube ventral avec 4 + 4 soies distales et 2 + 2 basales.

Localité type : Nouvelle-Calédonie, Lac en Huit, dans une motte de Cypéracées, traitée par la méthode de Berlese-Tullgren, 4.III.1986 (N. C. 12) (J. BOUDINOT).

Matériel type : holotype ♀ et paratype ♀ *in* : MNHN.

Derivatio nominis : le genre est dédié à Jacques BOUDINOT qui a réalisé pour nous de nombreux prélèvements de sol en Nouvelle-Calédonie. Le nom de l'espéce fait référence au fait qu'elle est l'espéce initiale du genre.

TILLIERIA n. g.

Diagnose : habitus de *Tullbergia* Lubbock, 1876. Grain tégumentaire fin, de deux types : primaire triangulaire agencé en hexagone et secondaire. L'organe sensoriel de l'article antennaire III est composé de 3 sensilles dorsales et d'une ventrale de même forme et même taille, criblées, et de deux sensilles internes ; absence de repli tégumentaire. Article antennaire IV avec 5 sensilles longues et fines, la plupart des soies ordinaires trés longues, la vésicule apicale trés petite et globuleuse. Organe postantennaire allongé, composé de vésicules bilobées, rarement trilobées ou simples. Épines anales trés petites et droites. Structure des pseudocelles du type I avec 8-10 branches et avec un rebord décollé du tégument lui-même, avec une couronne de 4 á 6 rangées de grains tégumentaires primaires agencés en hexagones trés serrés. Formule pseudocellaire par demi-tergite, des 2 seules espéces connues actuellement = 11/001/01011.

Espéce-type : *Tillieria insularis* n. sp.

Discussion : dans le tableau 2 nous présentons les principaux caractéres permettant de séparer le nouveau genre du genre *Tullbergia*.

TABLEAU 2

Caractére	*Tillieria* n. g.	*Tullbergia* LUBBOCK, 1876
Vésicule apicale Ant. IV	petite, simple	moyenne, trilobée
O.S. Ant. III	sans repli tégumentaire	avec repli tegumentaire
Type de pseudocelle	I, avec décollement du rebord	I, classique
Formule pseudocellaire	11/001/01011	11/122/22221 ; 11/011/11121 ; 11/111/11121 ; 11/111/11221 ;
Épines anales	petites, droites	longues, fortes
Rapport EA : GIII	0,29 á 0,38	0,85 á 1,35

Source : MNHN, Paris

Remarque : suite á l'analyse de toutes les espéces susceptibles d'appartenir á l'un ou l'autre de ces deux genres, nous pensons que, dans l'avenir, une révision de certaines espéces s'impose : *Tullbergia gambiense* Womersley, 1935, *T. gambiense sensu* Lawrence, 1968, *T. tillyardi* Womersley, 1939, *T. scalpellata* Salmon, 1949 et *T. templei* Wise, 1970.

Tillieria insularis n. sp.

Description : longueur de l'holotype ♀ : 1,75 mm, des paratypes entre 1,4 et 1,6 mm. Couleur blanche. Grain tégumentaire fin.

Macrochètes et microchétes bien différenciés, les premiers 3-4 fois la longueur des seconds. Chétotaxie de la tête représentée dans la figure 7 ; remarquons la présence de a0. Chétotaxie du corps (fig. 7 et 8) représentée dans le tableau 3.

TABLEAU 3

	Th I	II	III	Abd I	II	III	IV	V
a		6	7^{3}	6^{5}	5^{7}	6	7	4^{14}
m	4	5^{1}	4^{4}	—	1^{8}	—	4^{12}	3^{15}
p	—	4^{2}	4^{2}	5^{6}	5^{9}	6^{11}	5^{13}	3^{16}
subcpl	2	3	3	1	3^{10}	3^{10}	5	1

1 - m2 absente, m6 = soie s, en plus s'. 2 - p3 absente. 3 - probablement m4 est déplacée vers la rangée a, en position a4. 4 - m2, m4 absentes, m6 = soie s, en plus s'. 5 - a2, a5 = macrochètes. 6 - p1, p3, p4, p6, = macrochétes. 7 - a3 absente. 8 - m3 présente, probablement correspond á p3 décalée par le pseudocelle. 9 - p3 absente, voir remarque 8. 10 - une soie = soie s. 11 - p3 = soie s. 12 - m4, m5, m6, m7 présentes, m4 = soie s. 13 - p3 absente, p5 = soie s. 14 - a2, a5 absentes. 15 - m2, m4, m6 = macrochétes. 16 - p4, p5, p6 présentes, p6 = soie s.

La figure 10 montre la chétotaxie du sternite abdominal VI. Deux épines anales portées sur une forte papille (fig. 9). Celle-ci divisée légérement en deux bosses terminales, se séparant nettement du segment lui-même. Rapport EA (sans papille) : G III = 0,29.

Formule pseudocellaire par demi-tergite = 11/001/01011. La structure des pseudocelles est du type I avec décollement du bord, présence de 8 branches.

Antennes plus courtes que la diagonale céphalique. Rapport des articles antennaires I : II : III : IV = 1 : 1,5 : 1,5 : 2,3. Article antennaire I avec 7 soies, article antennaire II avec 11 soies. L'organe sensoriel de l'article antennaire III est composé de deux sensilles internes sans repli tégumentaire, de 3 sensilles de garde dorsales et d'une sensille ventrale, subcylindrique de même taille ; les 4 sensilles présentent un tégument criblé. Article antennaire IV avec 5 sensilles longues et minces et une microsensille dorso-externe, l'organite subapical est net, la vésicule apicale est trés petite et globuleuse (fig. 11).

L'organe postantennaire allongé, 6 fois plus long que large, est constitué de 60-64 vésicules généralement bilobées, rarement trilobées, disposées en deux rangées ; les vésicules présentent un tégument crihlé (fig. 12).

Tibiotarses I, II, III avec 15, 15, 14 soies. Griffes trapues, sans dent. Appendice empodial constitué par un petit triangle se terminant en forme de soie.

Tube ventral avec 5+5 ou 6+6 soies ; pas de soie sur le reste du sternite abdominal I.

Localité type : Nouvelle-Calédonie, Plateau de Dogny, station 302, forêt humide de thalweg, litiére, 920 m, 9.I.1987 (A. & S. TILLIER).

Matériel type : holotype ♀, 2 paratypes ♀♀, 1 paratype ♂ et 3 paratypes dans l'alcool, *in* : MNHN. 1 paratype ♀ *in* : IZSE.

Derivatio nominis : le genre est dédié trés amicalement á Annie et Simon TILLIER qui ont réalisé la plupart des récoltes de faune du sol de Nouvelle-Calédonie qui existent dans nos collections. Le nom de l'espéce fait allusion à sa provenance.

Discussion : nous présentons les caractéres différentiels á la fin de la description de la deuxiéme espéce de ce genre.

Tillieria araucariensis n. sp.

Description : longueur de l'holotype ♀ : 1,6 mm, du paratype ♂ : 1,15 mm. Couleur blanche. Grain tégumentaire fin.

Macrochétes et microchétes bien différenciés ; les premiers 3-4 fois la longueur des seconds. Chétotaxie de la tête représentée dans la figure 13 ; signalons que a0 est présente. La chétotaxie du corps (fig. 13 et 14) est représentée dans le tableau 4.

Source : MNHN, Paris

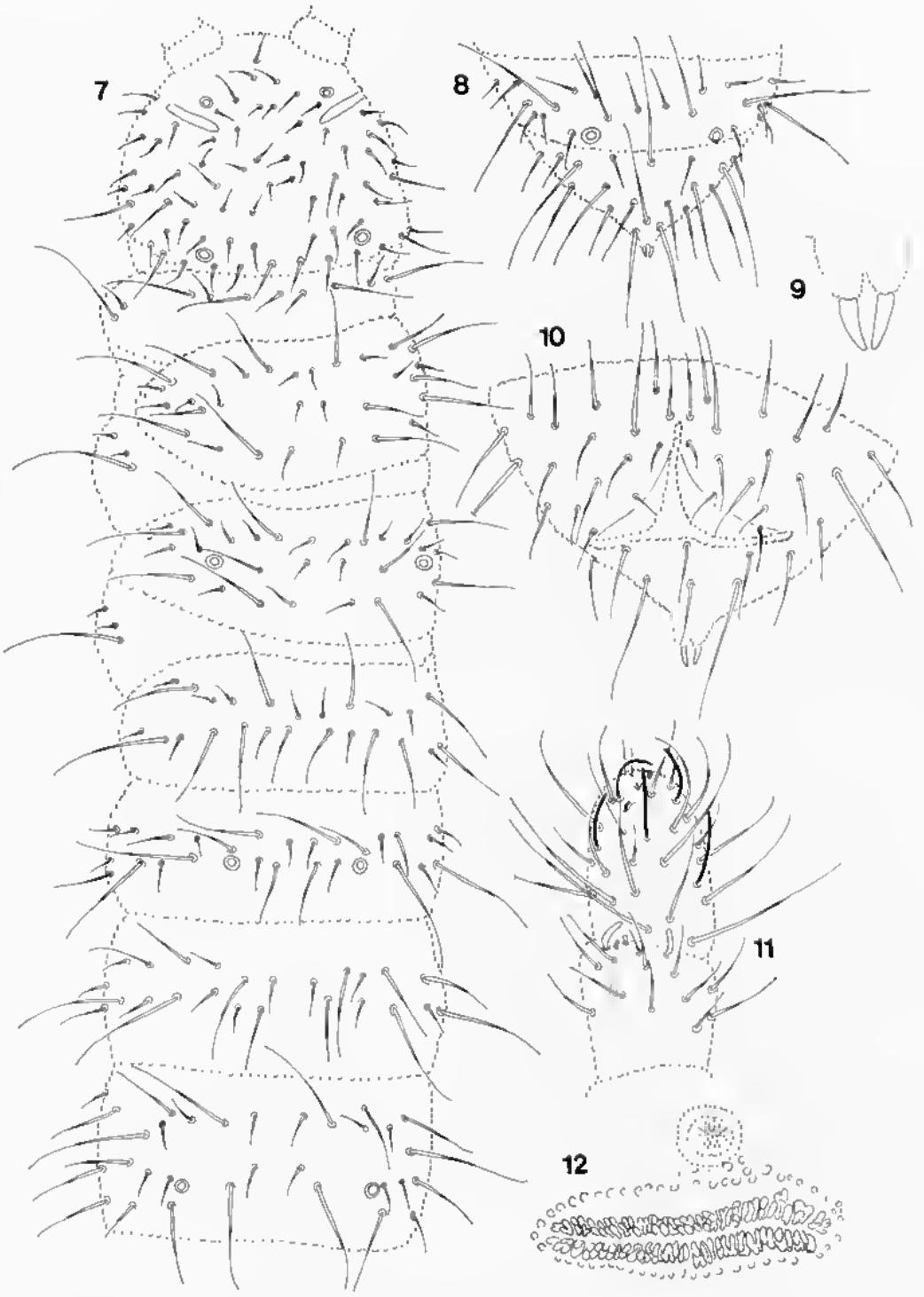


FIG 7-12. — *Tillieria insularis* n. g. n. sp. 7 : chétotaxie dorsale de la tête, thorax I à III et abdomen I à IV ; 8 : chétotaxie dorsale des abdomens V et VI ; 9 : épines anales ; 10 : chétotaxie du sternite abdominal VI ; 11 : articles antennaires III et IV, face dorsale ; 12 : pseudocelle et organe postantennaire.

Source : MNHN, Paris

TABLEAU 4

	Th I	II	III	Abd I	II	III	IV	V
a		6	7 [1]	5 [2]	5 [3]	6	6	4 [15]
m	4	6 [4]	4 [4]		1 [9]	—	3 [13]	3 [16]
p		4 [5]	4 [6]	5 [7]	5 [10]	6 [12]	4 [14]	3 [17]
subc pl	2	3	3	1	3 [11]	3 [11]	5	1

1 - m6 = soie s, en plus s'. 2 - p4 absente. 3 - m4 est probablement déplacée vers la rangée a, en position de a4. 4 - m2, m4 absentes, m6 = soie s, en plus s'. 5 - p2 absente. 6 - a4 absente, a2, a5 = macrochètes. 7 - p4 absente, p1, p3, p6 = macrochetes. 8 - a4 absente. 9 - m3 presente, correspond probablement à p3, décalée par le pseudocelle. 10 - p3 absente. 11 - une soie = soie s. 12 - p3 = soie s. 13 - m4, m5, m6 présentes, m4 = soies s. 14 - p3 absente, p5 = soie s. 15 - a2, a5 absentes. 16 - m2, m4, m6 = macrochètes. 17 - p4, p5, p6 présentes, p6 = soies s.

La figure 18 montre la chètotaxie du sternite abdominal VI. Deux épines anales portées sur de très petites bosses terminales (fig. 16). Rapport EA (sans papilles) : G III = 0,35-0,38.

Formule pseudocellaire par demi-tergite = 11/001/01011. La structure des pseudocelles est semblable à celle de l'espèce précédente.

Antennes plus courtes que la diagonale céphalique. Rapport des articles antennaires I : II : III : IV = 1 : 1,5 : 1,6 : 2,2. Article antennaire I avec 7 soies, article antennaire II avec 11 soies. L'organe sensoriel de l'article antennaire III est semblable en forme et en structure à celui de l'espèce précédente. Article antennaire IV avec 5 longues sensilles fines, subcylindriques et une microsensille dorso-externe, l'organite subapical est visible, la vésicule apicale est très petite et globuleuse (fig. 13).

L'organe postantennaire allongé, entre 6,5 et 7,5 fois plus long que large, est composé de 48-52 vésicules simples disposées sur deux rangées. Signalons que quelques vésicules ont tendance à être bifurquées, tout comme celles de l'espèce précédente (fig. 17).

Tibiotarses I, II, III avec 15, 15, et 14 soies. Griffes sans dent. Appendice empodial en forme d'un très petit triangle, sans soie terminale.

Tube ventral avec 4+4 soies distales et 1+1 soies basales ; sans soie sur le reste du sternite abdominal I.

Localité type : Nouvelle-Calédonie, Mont Djiaouma, station 103 a, forêt humide à *Araucaria*, litière, 26.III.1987 (A. & S. TILLIER).

Matériel type : holotype ♀, paratypes : 1 ♀ et 1 ♂ *in* : MNHN. 1 paratype ♀ *in* : IZSE.

Derivatio nominis : le nom spécifique fait allusion à la forêt à *Araucaria* où elle a été récoltée.

Discussion : le tableau 5 montre les principaux caractères qui différencient *Tillieria insularis* n. sp. de *T. araucariensis* n. sp.

TABLEAU 5

Caractère	*T. insularis* n. sp.	*T. araucariensis* n. sp.
Organe postantennaire	vésicules bilobées (60-64)	vésicules simples (48-52)
Appendice empodial	avec un petit filament	sans filament
Epines anales	portées sur 1 seule papille, légèrement divisée	portées sur 2 petites papilles
Rapport EA . GIII	0,29	0,35-0,38
Th II	m2, p3 absentes	m1 à m6 présentes ; p4 absente
Abd I	a1 à a6, p1 à p6 présentes p1, p3, p4, p6 macrochètes	a4, p4 absentes ; p1, p3, p6 macrochètes
Abd II	a3 absente	a4 absente
Abd IV	a1 à a7, m4 à m7, p6 présentes	a1 à a6, m4 à m6 présentes p6 absente

DINAPHORURA Bagnall, 1935

Dinaphorura chazeaui n. sp.

Description : longueur de l'holotype ♂ : 1, 55 mm, du paratype ♀ : 1,45 mm. Couleur blanche. Grains tégumentaires de deux types : primaire et secondaire, ceux du type secondaire plus forts et allongés au milieu de chaque tergite et vers l'arrière du corps.

Article antennaire I avec 7 soies, article antennaire II avec 11 soies. Organe sensoriel de l'article antennaire III constitué de deux petites sensilles en forme de « francisque », couvertes

Source : MNHN, Paris

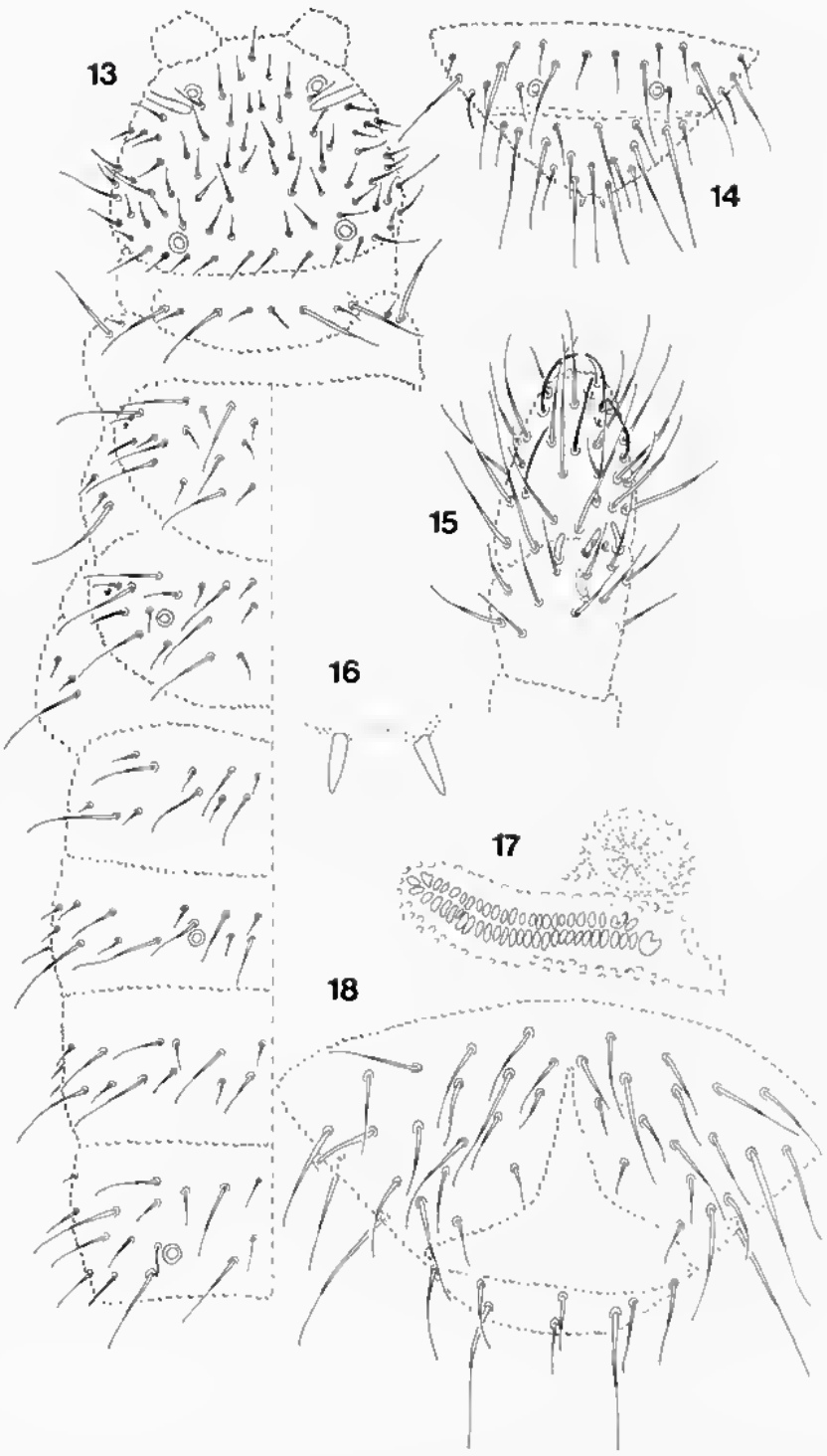


FIG. 13-18. — *Tillieria araucariensis* n. sp. 13 : chètotaxie dorsale de la tête, thorax I à III et abdomens I à IV ; 14 : chètotaxie dorsale des abdomens V et VI ; 15 : articles antennaires III et IV ; 16 : épines anales ; 17 : pseudocelle et organe postantennaire ; 18 : chètotaxie du sternite abdominal VI.

Source : MNHN, Paris

par un repli tégumentaire triangulaire, de 3 sensilles dorsales élargies, dont deux internes et une externe et d'une sensille ventrale du même type et de même forme que les dorsales. L'article antennaire IV porte des soies ordinaires á apex soit aigu soit arrondi, 7 sensilles longues, fines, subcylindriques et une microsensille dorso-externe ; l'organite subapical est net ; la vésicule apicale est absente (fig. 20). La figure 19 montre l'apex de la face ventrale du même article ; on remarque la présence d'une sensille avec 3 petites soies á la base et une autre en forme de bâtonnet. La séparation entre les articles antennaires III et IV est visible sur la face ventrale. Rapport des articles antennaires I : II : III+IV = 1 : 1,5 : 3,45.

Organe postantennaire allongé, avec 20-22 vésicules disposées en deux rangées et 4 soies de garde (fig. 21).

Tibiotarses I, II, III avec 15, 15, et 14 soies. Griffes sans dent. Appendice empodial net, petit, triangulaire (fig. 22). Sternites thoraciques I, II, III avec 0, 1 et 1 soie par demi-tergite.

Tube ventral avec 7+7 soies. Rétinacle et furca absents.

Abdomen VI portant 2 épines anales sur des papilles nettes et 7 processus spiniformes disposés de la manière suivante : 2 dorso-médians, 2+2 latéro-dorsaux et 1 impair, médio-ventral. Rapport EA : G III = 1,7 : 1.

La chétotaxie dorsale est représentée sur les figures 25, 26 et 27, celle des sternites abdominaux V et VI sur la figure 24. Les soies s' et les soies s sont toujours présentes ; ces dernières s'épaississent sur les derniers segments abdominaux.

Formule pseudocellaire par demi-tergite : 11/011/11111 ; la structure des pseudocelles est du type III.

Localité type : Nouvelle-Calédonie, Lac en Huit, dans une motte de Cypéracées traitée au Berlese-Tullgren, 4.III.1986 (N. C. 12) (J. BOUDINOT).

Matériel type : holotype ♂, 1 paratype ♀ et 2 paratype ♂♂ *in* : MNHN. 1 paratype ♂ *in* : IZSE.

Derivatio nominis : cette espèce est dédiée cordialement á Monsieur J. CHAZEAU du Centre ORSTOM de Nouméa.

Discussion : signalons tout d'abord que sur les 11 espéces connues de *Dinaphorura*, 7 ont pu être décrites ou redécrites en employant des caractéres chétotaxiques en plus des caractéres classiquement utilisés : antennes, organe postantennaire, pattes. Par la suite, la combinaison de tous ces caractéres nous a permis de mieux définir les espèces et mieux les différencier (NAJT, 1988). D'aprés cette étude, la nouvelle espéce se rapproche de *D. matileorum* Najt, 1988 décrite aussi de Nouvelle-Calédonie.

Les caractéres qui les rapprochent sont : la formule pseudocellaire, le nombre de processus spiniformes, la forme et le nombre de vésicules de l'organe postantennaire et la vésicule apicale indistincte de l'article antennaire IV.

Les caractéres chétotaxiques qui permettent de séparer les deux espéces sont décrits dans le tableau 6.

TABLEAU 6

Caractére	*D. matileorum* Najt, 1988	*D. chazeaui* n. sp.
Rangée m thII	mI, m3, m6	mI, m2, m4, m6
Rangée m' thII	m'1, m'6	m'1, m'4, m'5, m'6
Rangée m thIII	mI, m4, m6	mI, m2, m4, m6
Rangée m' thIII	m'1, m'5	m'1, m'4, m'5
Rangée m abd I	m4, m5	mI, m4, m5
Sternite V	2+2 soies « s »	1+1 soies « s »

CONCLUSION

La faune de Collemboles néo-calédonienne montre une notable pauvreté des membres de la sous-famille des Tullbergiinae. Nous avons constaté que sur 128 échantillons étudiés, seulement 14 % contiennent des représentants de ce groupe, toujours en petits nombres.

Le genre *Mesaphorura* Börner, 1901, est cosmopolite. La seule espéce largement distribuée

Source : MNHN, Paris

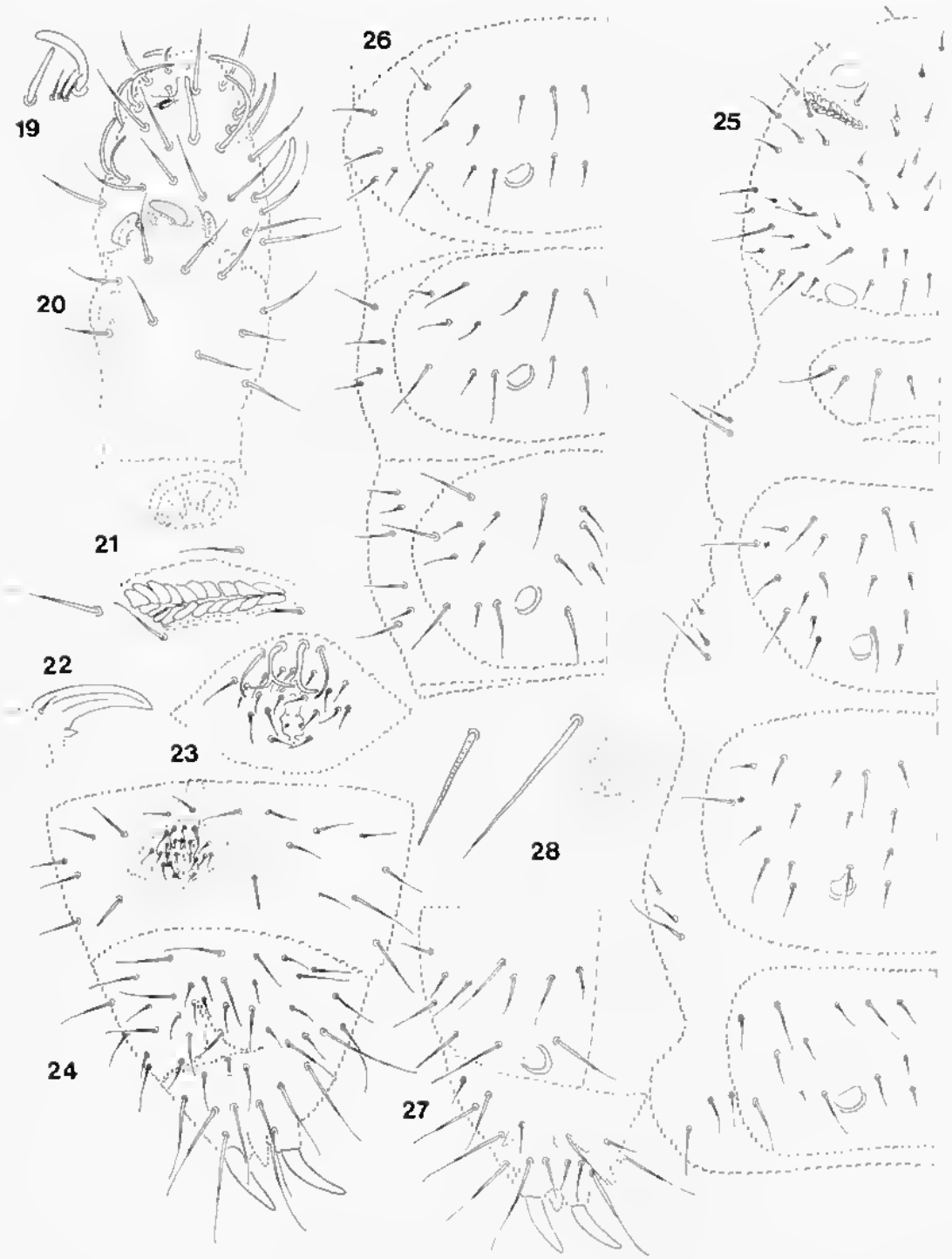


FIG. 19-28. – *Dinaphorura chazeaui* n. sp. 19 : apex de la face ventrale de l'article antennaire IV ; 20 : articles antennaires III et IV, face dorsale ; 21 : pseudocelle et organe postantennaire ; 22 : griffe III ; 23 : plaque genitale mâle ; 24 : chetotaxie des sternites abdominaux V et VI ; 25 : chétotaxie dorsale de la tête, thorax I à III et abdomen I ; 26 : chétotaxie dorsale de l'abdomen II à IV ; 27 : chétotaxie dorsale de l'abdomen V et VI ; 28 : détail des soies dorso-externes et du pseudocelle de l'abdomen V

Source : MNHN, Paris

dans l'île, *M. yosii* (Rusek, 1967), a aussi une large distribution mondiale.

Les deux nouveaux genres, *Tillieria* avec deux espèces et *Boudinotia* avec une espèce, sont pour le moment endémiques de Nouvelle-Calédonie.

Le genre *Dinaphorura* Bagnall, 1935 est holantarctique avec la remontée d'une espéce jusqu'au centre de la province de Buenos Aires en Argentine. En Nouvelle-Calédonie deux espèces sont présentes : *D. matileorum* a été trouvé au Mont Panié et au Col de Pétchécara, tandis que *D. chazeaui* n. sp. a été décrite du Lac en Huit, au sud de l'île.

Références bibliographiques

Bagnall, R. S., 1935. — On the Classification of the Onychiuridae (Collembola), with particular reference to the Genus *Tullbergia* and its Allies. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, **15** (10) : 236-242.

Deharveng, L., 1981. — Collemboles des îles subantarctiques de l'Océan Indien. Mission J. Travé 1972-1973. *C.N.F.R.A.*, **48** : 33-108.

Lawrencl, P., 1968. — Synonymy and new records of *Tullbergia gambiense* (Collembola : Insecta). *Rev. Ecol. Biol. Sol*, **5** (4) : 657-665.

Najt, J., 1988. — Collemboles Poduromorpha de Nouvelle-Calédonie. 2. *Dinaphorura matileorum* n. sp. (Onychiuridae Tullbergiinae). *In* : S. Tillier (ed.), Zoologia Neocaledonica, volume 1. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **142** : 29-32.

Source : MNHN, Paris

Homoptera Coccoidea of New Caledonia. A revision of the Monophlebulini with a redefinition of the genus *Tessarobelus* Montrouzier (Margarodidae Monophlebinae)

Sunita BHATTI

Australian National University
Department of Zoology
GPO Box 4
Canberra, A.C.T.
Australia

ABSTRACT

The monotypic genus *Tessarobelus* Montrouzier is redefined here to include four new species : *T. immaturus*, *T. inusitatus*, *T. ordinarius* and *T. perissoporosus* as well as the type species *T. guerini*. A neotype of *T. guerini* is designated. A new genus, *Insulococcus*, is erected for a new species, *I. magnoporus*, from New Caledonia and the Loyalty Islands. A key to the genus *Tessarobelus* is provided, and adult females of all species are described.

RÉSUMÉ

Le genre monotypique *Tessarobelus* Montrouzier a été redéfini *ici* pour inclure quatre espèces nouvelles *T. immaturus*, *T. inusitatus*, *T. ordinarius* et *T. perissoporosus* aussi bien que l'espèce-type, *T. guerini*. Un néotype est désigné pour *T. guerini*. Un genre nouveau, *Insulococcus*, est érigé pour une espèce nouvelle, *I. magnoporus*, des Iles Loyauté et de Nouvelle-Calédonie. La clef du genre *Tessarobelus* est donnée ainsi que les descriptions des femelles adultes de toutes les espèces.

BHATTI, S., 1991. – Homoptera Coccoidea of New Caledonia. A revision of the Monophlebulini with a redefinition of the genus *Tessarobelus* Montrouzier (Margarodidae Monophlebinae). *In* : J. CHAZEAU & S. TILLIER (eds), Zoologia Neocaledonica. Volume 2. *Mem. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **149** : 131-149. Paris ISBN : 2-85653-179-2.

Publié le 20 février 1991.

Source : MNHN, Paris

The tribe Monophlebulini (Margarodidae : Monophlebinae) is known from Australia, New Guinea and New Caledonia but has not been reported from New Zealand. Genera of this tribe in New Guinea (Bhatti & Gullan, 1990) and New Caledonia have strong affinities with those in Australia although all faunas exhibit a high degree of generic endemism. Only one monophlebuline genus, *Monophlebulus* Cockerell, occurs in both Australia and New Guinea. Both the New Caledonian and New Guinean species have greater resemblance to the Australian species than to each other.

New Caledonia and New Zealand have been separated from Gondwana since at least the Late Cretaceous (Holloway, 1979 ; Briggs, 1987). New Caledonia has persisted as a large landmass from the end of the Eocene and was probably extensively subaerial prior to that, at least from the Late Cretaceous (Holloway, 1979). The relationship of New Caledonia to other landmasses and the potential access routes for its flora and fauna have been well-documented by Holloway (1979). Although evidence from Triassic rocks and fossils suggest geological affinities of New Caledonia with New Zealand and not eastern Australia (Fleming, 1975), there is no evidence that New Caledonia and New Zealand were any closer in the past than at present. Australia and New Caledonia may have had direct land connections via the Chesterfield Plateau and the Lord Howe Rise during the general uplift of these regions in the Late Miocene followed by the lowering of sea levels during the Late Pleistocene (Holloway, 1979 ; Keast, 1981), thereby facilitating the exchange of organisms via this route (Holloway, 1979). The Loyalty Islands are very recent in origin and the current uplift of these islands commenced only in the Lower Pleistocene (Holloway, 1979) ; they were probably colonised by dispersal from their neighbour New Caledonia.

Until the present study, the New Caledonian Monophlebulini were represented by a single species, *Tessarobelus guerini* Montrouzier. This genus was first described by Montrouzier (*in* Perroud & Montrouzier, 1864) for male and female specimens from New Caledonia. The male and the female were identified as the same species on the basis of similar collection data. The type material of *T. guerini* Montrouzier has apparently heen lost (Miller, 1971). Montrouzier did not place his new genus in any higher taxon but recognised the affinities of the female with that of the genus *Callipappus* Guérin (Margarodidae : Margarodinae : Callipappini), at the same time clearly distinguishing the male and female of his new species from those of the latter. Morrison (1928) tentatively placed the genus *Tessarobelus* in the tribe Monophlebulini without actually describing the genus. The true status of the genus was confirmed by Miller (1971) who redescribed *T. guerini* from female specimens collected in New Caledonia, one of which, a third instar female, was collected on the same host (*Melaleuca* L.) as Montrouzier's type specimens (*vide* Signoret, 1876). Miller (1971 : 67) described *T. guerini* as ' the only monophlebine margarodid known from New Caledonia where it is widely dispersed and relatively common '.

A detailed examination of specimens collected from New Caledonia and located in various museums has now revealed that the islands are inhabited by at least six species of monophlebine margarodids. It is possible that Miller's species may not be *T. guerini* (D. R. Miller, pers. comm.). Montrouzier's original description is inadequate for identification because it was based entirely on the external appearance of the insects without any microscopic details of the cuticle of the female and all the species described here are similar in external appearance. Details of the type locality are obscure and only an immature female specimen collected on the type host-plant is known ; it is difficult to associate an adult female with the third instar female of a species. However, to avoid further taxonomic confusion as to the validity of the type of the genus *Tessarobelus* and to bring nomenclatural stability for other species included in the genus, a neotype from specimens used by Miller for the description of *T. guerini* is designated.

This paper reports five new species of monophlebine margarodids, based on adult females, from New Caledonia and the Loyalty Islands. A neotype of *T. guerini* is designated and *T. immaturus*, *T. inusitatus*, *T. ordinarius* and *T. perissoporosus* are described as new. A key to the genus *Tessarobelus* is provided. A new genus, *Insulococcus*, is erected for a new species, *I. magnoporus*, from New Caledonia and the Loyalty Islands.

Source : MNHN, Paris

Materials and Methods

This study is based upon material in the museums listed below. The available specimens were either on microscope slides or preserved in alcohol. The alcohol-preserved specimens were mounted on microscope slides using Gullan's (1984) method of preparation of coccoids. The species descriptions are based on all of the material examined, except where otherwise stated. In all the illustrations, structures located marginally on the specimens are drawn ventrally and marginally, those located submarginally are drawn inner to the margin, and those referred to as intermediate in position are drawn between the medial and submarginal regions.

The following abbreviations are used for depositories :

ANIC : Australian National Insect Collection, Canberra. BMNH : British Museum (Natural History), London. BPBM : Bernice P. Bishop Museum, Hawaii. MNHN : Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. USNM : United States National Museum of Natural History, Washington.

Phylogeny and discussion of characters

The genus *Tessarobelus* appears to be monophyletic despite the variability in many of the characters discussed below. It may be separated from other genera of the Monophlebulini (Bhatti, 1990 ; Bhatti & Gullan, 1990) by having abdominal spiracles with atrial length about twice the width and numerous (4-10 rows) multilocular pores inside the atrium. Robust spiniform setae occur in all five species and, although not unique to this group (Bhatti, 1989), the spiniform setae of *Tessarobelus* are very short in four of the five species, *T. guerini*, *T. inmaturus*, *T. inusitatus* and *T. ordinarius*, in comparison with other monophlebuline genera. Although the distribution of cicatrices is not uniform within *Tessarobelus*, all five species possess transverse rows of cicatrices on the abdomen. The monophyly of the group may further be confirmed through knowledge of the first instar nymphs which, unfortunately, are unknown for any of the above species (see notes for *T. guerini*).

It is pertinent to erect a new genus for the new species, *I. magnoporus*, from New Caledonia and the Loyalty Islands, since the placement of this species in any of the existing genera is unjustifiable. The structure of the dorsal and ventral multilocular pores, except those around the genital opening, and the distribution of the abdominal cicatrices are unique to this species. The distribution of abdominal cicatrices is very different to that observed in *Tessarobelus*. *I. magnoporus* is similar to species in the genus *Monophlebulus* with respect to the structure of the spiracles and the distribution of the flagellate setae. However, its inclusion in either *Monophlebulus* or *Tessarobelus* would require a redefinition of one of these two genera since *I. magnoporus* does not possess any of the diagnostic characters of *Tessarobelus* and few of those of *Monophlebulus*.

The New Caledonian species resemble the other Monophlebulini (Bhatti, 1990 ; Bhatti & Gullan, 1990) in segmentation, location of spiracles and genital and anal openings, and structure and distribution of pores and setae except for the few features discussed below.

Anal tube. All species of *Tessarobelus* have a band of multilocular pores and spines present between the middle and external opening of the anal tube in addition to the distal band of polygonal pores, except *T. guerini* and *T. inusitatus* in which only the distal band of polygonal pores is present and the anal tube resembles that observed in the genus *Nodulicoccus* Morrison (Morrison & Morisson, 1923).

Antennae. The number of antennal segments in the adult females of *Tessarobelus* varies from 3 in one species to 7-9 in others. The 3 segmented antenna of the adult female is comparable with that of the second instar nymph of the genera

Source : MNHN, Paris

Monophlebulus, *Nodulicoccus*, *Melaleucococcus* Bhatti and *Peengea* Bhatti & Gullan, where the basal 2 segments are distinct and the third or the apical segment is elongate and composed of a number of fused segments. The second instar nymph is unknown for the other genera of Monophlebulini.

Cicatrices. The distribution of cicatrices is usually diagnostic of a genus in the tribe Monophlebulini and does not vary much between species. In the New Caledonian species the distribution of cicatrices is somewhat variable within the genus *Tessarobelus*. All the New Caledonian species lack cicatrices on the head and thorax except *T. guerini*. The cicatrices are usually present in single rows on the abdominal segments except in *T. perissoporosus* where narrow bands are observed on the posterior abdominal segments. Hence, the distribution of cicatrices alone is not a useful generic character as far as the genus *Tessarobelus* is concerned. *I. magnoporus* has cicatrices present only on the abdomen in short rows intermediate in position on segments VI-IX.

Pores. Four types of pores have been observed in the New Caledonian species. The structure of the multilocular pores, multilocular tubular pores and trilocular tubular pores is the same as in the other Monophlebulini (Bhatti, 1989). In addition, *T. immaturus* has multilocular pores with 2-10 or more circular central loculi and many (more than 20) small peripheral loculi. In *I. magnoporus* the peripheral loculi are larger and somewhat triangular in shape as opposed to the smaller elliptical peripheral loculi usually present in the other Monophlebulini. Trilocular tubular pores, tetralocular tubular pores and pentalocular tubular pores are present only in one New Caledonian species ; the latter two types are absent from the New Guinean Monophlebulini and are rarely observed in the Australian Monophlebulini. The tubular pores in some of the New Caledonian species differ from similar pores in other Monophlebulini in being not so deeply invaginated or less tubular. Simple micropores, 3.8-8.8 µm in diameter, are present dorsally and ventrally in the adult female of all the species described here. In the New Guinean Monophlebulini they are relatively uncommon and difficult to see even on stained specimens, whereas in the genus *Tessarobelus* they are relatively common and very distinct in deeply stained specimens. These simple micropores are much more numerous, both dorsally and ventrally, in *T. perissoporosus* than in other species within the genus. The distribution of the simple micropores ranges from being relatively common in some Australian genera to being very rare in the other genera (Bhatti, 1989).

Setae. Both flagellate and hair-like setae are present in the New Caledonian species. Sometimes the hair-like setae tend to have a very robust apical half and have the appearance of spiniform setae with sockets. The spiniform setae are heavily sclerotised and are very robust. In one species the spiniform setae in the intersegmental regions are extremely robust and tend to be finger-like in appearance with somewhat parallel sides and a blunt apex. Subulate setae, similar to those present in *Modicicoccus* Bhatti & Gullan and *Monophlebulus*, are present in some species of *Tessarobelus*. Nodulate setae, similar to those found in *Nodulicoccus*, occur only in *T. guerini*. Clavate setae, similar to those present in the first instar nymphs of *Melaleucococcus* (Bhatti, 1990) occur in *T. inusitatus*.

Spiracles. The abdominal and thoracic spiracles in *Tessarobelus* are very distinctive in that the atria are large, heavily sclerotised and with multilocular pores. The atrial length of abdominal spiracles may be more than twice their width and about 4-10 rows of multilocular pores may be present inside the atrium.

Genus *TESSAROBELUS* Montrouzier

Tessarobelus Montrouzier, 1864, *Ann. Soc. Linn. Lyon*, **11** : 246-247 (type species *Tessarobelus guerini* Montrouzier, by monotypy and original designation).

Generic description of adult female : slide-mounted specimens elongate, elliptical, 5.2-18.7 mm long, 2.8-10.1 mm wide, broadened posteriorly. Antenna 3 or 7-9 segmented, basal segment largest, apical and sometimes third elongate ; hair-like setae present, number per segment variable. Eye spots circular to triangular, near antennal bases. Labium conical, 3 segmented : basal segment ring-like represented by a narrow sclerotised band ; medial segment broadest ; apical segment conical. Legs : each trochanter with usually 4-5 translucent pustules on each face ; tarsal claw with 1 pair of apically acute digitules shorter than claw length. Thoracic

Source : MNHN, Paris

and abdominal spiracles with multilocular pores in atrium. Dorsal anal tube short distance from apex of abdomen, with a sclerotised band of polygonal pores internally distal to external opening, and usually a ring of multilocular pores and short spines inside tube either near middle or between middle and external opening. Cicatrices circular to slightly elliptical, 18-62 μm long, 16-55 μm wide, on venter only, in transverse rows medially on abdominal segments I-V or II-VII or III-VI (sometimes cicatrices present on segments I-II) and rows following lines of segmentation on abdominal segments VI-IX or VII-IX, and in one species, also present in medial cluster on head and thorax.

Dorsum. Clavate setae either absent or, if present, 18-19 μm long, few on derm around anal opening on abdominal segments VII-IX. Nodulate setae either absent or, if present, 11 μm long, rare, scattered over entire surface. Subulate setae either absent or, if present, 43 μm long, few, scattered over entire surface. Spiniform setae, 23-86 μm long, numerous scattered over entire surface, predominant setal type. Flagellate setae, 19-73 μm long, few to very rare, scattered over entire surface. Hair-like setae, 48-169 μm long, few, scattered over entire surface. Multilocular pores, variable in structure, scattered over entire surface. Multilocular tubular pores either absent or, if present, in transverse bands across medial regions of each body segment and absent on derm around anal opening medially on segments VII-IX. Trilocular and tetralocular tubular pores either absent or, if present, in segmental bands over entire surface.

Venter. Clavate setae either absent or, if present, 20-27 μm long, scattered submarginally on derm lateral to each thoracic spiracle. Nodulate setae either absent or, if present, 10-12 μm long, few, scattered over abdomen. Subulate setae either absent or, if present, 36-48 μm long, few usually scattered over entire surface, and many in marginal segmental region either scattered or in clusters associated with clusters of trilocular and tetralocular tubular pores. Spiniform setae, 17-106 μm long, numerous scattered over entire surface, predominant setal type. Flagellate setae, 23-69 μm long, few scattered over entire surface, sometimes numerous on derm around genital opening. Hair-like setae, 81-173 μm long, few, scattered over entire surface. Multilocular pores, variable in structure, scattered over entire surface. Multilocular tubular pores, in broad bands across medial areas of abdominal segments I-V or III-VI and submarginally on abdominal segments II-IX or IV (or VI) -IX, usually absent on head and thorax. Trilocular and tetralocular tubular pores absent or, if present, in marginal clusters.

Key to the species of *Tessarobelus* (adult females)

1. Ventral cicatrices present in medial clusters on head and thorax, and in transverse rows on abdominal segments; nodulate setae present; clavate setae absent; multilocular pores and spines absent from anal tube; subulate setae present on venter, absent on dorsum; antenna 8 segmented; trilocular and tetralocular tubular pores absent ..... ***guerini*** Montrouzier

— Ventral cicatrices absent on head and thorax, present in tranverse rows on abdominal segments; nodulate setae absent; clavate setae absent or present; spines and multilocular pores usually present inside anal tube; subulate setae either absent or, if present, on both dorsum and venter; antenna 3 segmented or 7-9 segmented; trilocular and tetralocular tubular pores absent or present 2

2. Ventral cicatrices usually in single rows on anterior abdominal segments I-II and in bands on posterior abdominal segments III-IX; trilocular and tetralocular tubular pores present in marginal segmental

Source : MNHN, Paris

clusters ; clavate setae absent ; subulate setae present ; antenna 9 segmented ; derm densely porose ..... ***perissoporosus*** n. sp.

- Ventral cicatrices usually in single rows, never in bands on abdominal segments ; trilocular and tetralocular tubular pores absent ; clavate setae absent or present ; subulate setae absent ; antenna 3 or 7-segmented ; derm not densely porose 3

3. Antenna 3 segmented : multilocular pores with about 20 peripheral loculi present on dorsum and venter ; heavily sclerotised robust spiniform setae with a blunt apex present marginally and in intersegmental regions on dorsum and venter, numerous scattered submarginally on head and thorax ; clavate setae absent ..... ***immaturus*** n. sp.

- Antenna 7-8 segmented ; multilocular pores with about 20 peripheral loculi absent ; heavily sclerotised robust spiniform setae with a blunt apex absent ; clavate setae absent or present 4

4. Clavate setae present ; multilocular tubular pores present in segmental bands over almost entire dorsum and venter ; a dense ring of long hair-like setae present on derm around anal opening ; spines and multilocular pores absent from anal tube ..... ***inusitatus*** n. sp.

Clavate setae absent ; multilocular tubular pores present ventrally on abdomen, absent on dorsum ; a dense ring of long hair-like setae absent on derm around anal opening ; spines and multilocular pores present inside anal tube ..... ***ordinarius*** n. sp.

Tessarobelus guerini Montrouzier

(fig. 1)

Perroud & Montrouzier, 1864 : 246-247 ; Miller, 1971 : 66-67.

Description of adult female (based on 8 ♀) : slide-mounted specimens elongate, elliptical, 10.0-18.7 mm long, 5.4-10.1 mm wide. Antenna 8 segmented (in most specimens segments 3-8 are not clearly demarcated by desclerotised regions between segments, but regions of heavy sclerotisation indicating segments and marginal indentations of the antenna are distinct in some specimens), 1425-1790 µm long ; third segment 255-280 µm long ; apical segment elongate 215-260 µm long, 125-145 µm wide. Eyes of maximum diameter 180-205 µm. Clypeolabral shield 1010-1070 µm long. Labium 430-660 µm long. Hind legs 3405-4560 µm long. Mesothoracic spiracles plus peritremes 340-425 µm long, 245-315 µm wide ; metathoracic spiracles plus peritremes 350-430 µm long, 260-350 µm wide. Atrium of abdominal spiracles 75-109 µm wide. Multilocular pores present in atrium of abdominal and thoracic spiracles : each pore with an elliptical central loculus and about 14 peripheral loculi. Anal tube 180-200 µm long ; inner sclerotised ring of polygonal pores 200-205 µm wide. Ventral cicatrices 18-32 µm long, 16-29 µm wide, in medial clusters on head and thorax, in transverse rows medially on abdominal segments I-V, and in rows of segmentation on abdominal segments VI-IX, absent medially on segments VI-IX.

Dorsum. Clavate setae absent. Nodulate setae, 11 µm long, rare, scattered over entire surface. Subulate setae absent. Spiniform setae, 25-35 µm long, numerous, scattered over entire surface, dense on derm around anal opening, predominant setal type. Flagellate setae, 52-72 µm long, few scattered over entire surface. Hair-like setae, 64-121 µm long, few, scattered. Multilocular pores, 8-10 µm in diameter, with 3 circular central loculi and 3 elliptical peripherical loculi, numerous, scattered over entire surface ; pores with 4 circular central loculi and 4 elliptical peripheral loculi, very rare ; pores with an elliptical central loculus and 6-8 elliptical peripheral loculi numerous on derm around anal opening.

Venter. Clavate setae absent. Nodulate setae, 10-12 µm long, few, scattered over abdomen, more numerous submarginally. Subulate setae,

Source : MNHN, Paris

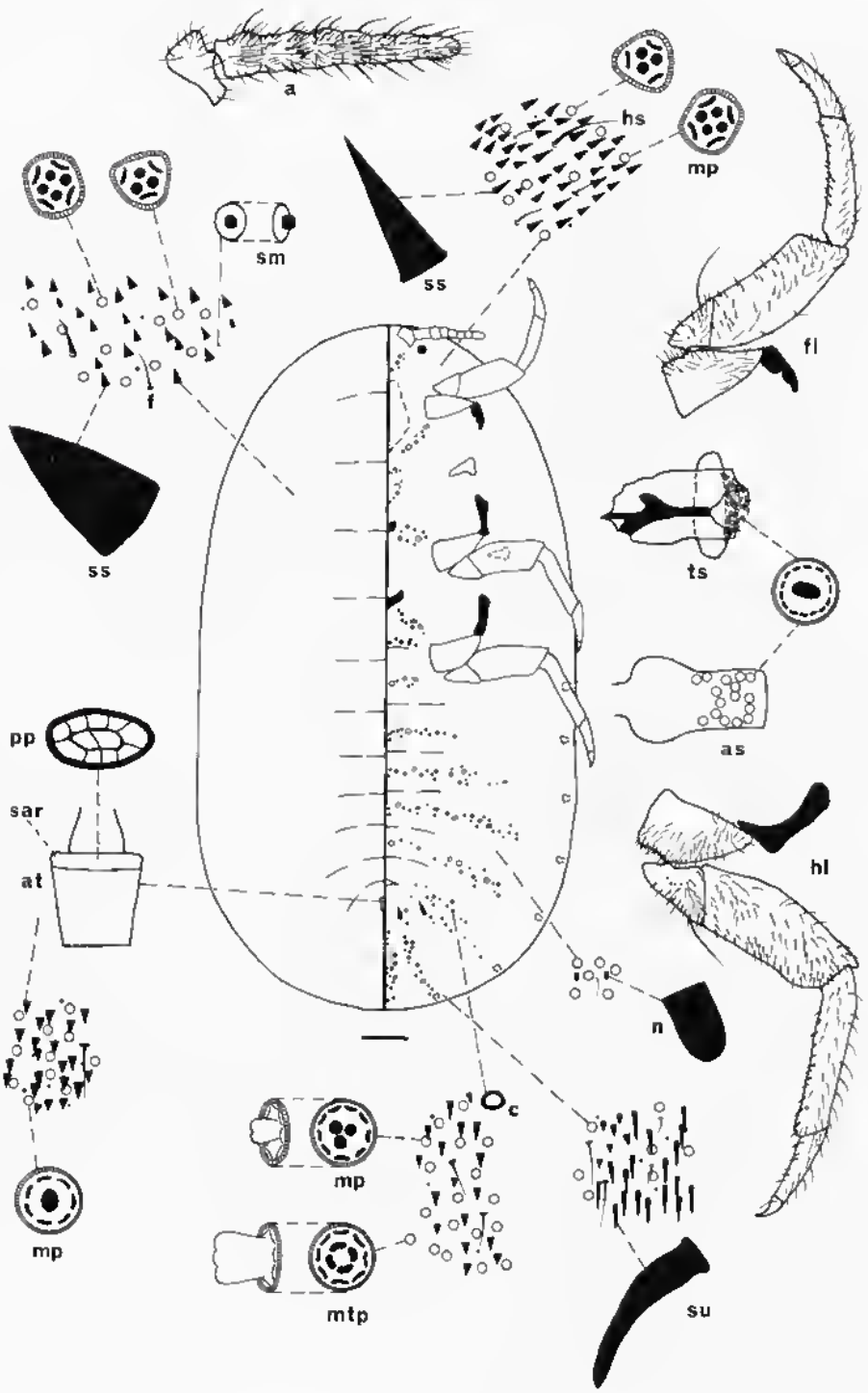


FIG. 1. Adult female of *Tessarobelus guerini*. *a*, antenna ; *as*, abdominal spiracle ; *at*, anal tube ; *c*, cicatrix ; *f*, flagellate seta ; *fl*, foreleg ; *hl*, hind leg ; *hs*, hair-like seta ; *mp*, multilocular pore ; *mtp*, multilocular tubular pore ; *n*, nodulate seta ; *pp*, polygonal pore ; *sar*, sclerotised anal ring ; *sm*, simple micropore ; *ss*, spiniform seta ; *su*, subulate seta ; *ts*, thoracic spiracle. Scale line, 1 mm.

Source : MNHN, Paris

36-48 μm long, few scattered on head and thorax or just on derm around intersegmental lines, sometimes very few scattered over entire abdomen or just on derm around intersegmental lines, few to many scattered or sometimes in discrete clusters on derm marginally and segmentally at least on abdominal segments V-IX. Spiniform setae, 17-29 μm long, numerous, scattered over entire surface, predominant setal type ; setae medially on posterior abdominal segments IV-IX usually longer and less robust. Flagellate setae, 50-68 μm long, few scattered over entire surface, many around genital opening. Hair-like setae, 73-172 μm long, few, scattered over entire surface. Multilocular pores, 9-12 μm in diameter, with 3 circular central loculi and 3 elliptical peripheral loculi, numerous and scattered on head, thorax and abdominal segment I, few scattered medially on abdominal segments II-III and marginally on segments II-IX ; pores with 4 circular central loculi and 4 elliptical peripheral loculi, and with 3 circular central loculi and 5-7 elliptical peripheral loculi, very rare. Multilocular pores, 15-17 μm in diameter, with an elliptical or 3-4 circular central loculi and 7-9 elliptical peripheral loculi, numerous medially on abdominal segments IV-IX. Multilocular tubular pores, 17-18 μm in diameter, with 3-5 reniform subcentral loculi and 7-9 elliptical peripheral loculi, in broad bands across medial areas of abdominal segments II-V, submarginally on abdominal segments II-IX.

Notes : the distribution of the ventral subulate setae is very variable within the species. This inconsistency is observed not only between specimens collected from different localities, but also between specimens from the same locality. The specimens from the ' Amieu Pass Cascade ' locality have a somewhat constant setal distribution. Here, a few subulate setae are scattered on the head and thorax especially on the derm around intersegmental lines, but they are rare on the abdomen and marginally are concentrated in indiscrete segmental clusters which are most dense on abdominal segments V-IX. The subulate setae in specimens from the ' Ponerihouen ' locality are rare on the head and thorax and mainly observed in the intersegmental regions, and marginally they are present in discrete segmental clusters, these varying in size, on abdominal segments V-IX and are absent from the rest of the margin. The nodulate setae, however, are more numerous ventrally on specimens from the ' Ponerihouen ' locality and do not show the distributional differences observed in subulate setae. The ventral spiniform setae in specimens from the ' Amieu Pass Cascade ' locality are generally longer than those present in their counterparts. The specimens listed under ' *Other material examined* ' resemble the specimens from the ' Amieu Pass Cascade ' locality in the features discussed above. Despite the above differences, all the above mentioned specimens are considered to represent one species because they share a similar distribution of cicatrices and possess nodulate and subulate setae.

The first, second and third instar nymphs listed under ' Other material examined ' cannot be identified definitely as *T. guerini* but have been placed tentatively in *T. guerini*, because the second and third instar nymphs resemble the adult female of *T. guerini* in the distribution of cicatrices and subulate setae. The first instar specimen has the same collection data as the second instar and resembles the other immature stages in the structure and distribution of subulate setae.

Material examined for species description (these specimens were used by Miller for his redescription of *T. guerini*) : **neotype** (here designated) : NEW CALEDONIA, 1 ♀ : Ponerihouen, 6.X.69, on *Anona squamosa* (COCHEREAU) (MNHN). 3 ♀ : Amieu Pass Cascade, 20.XII.1967, on wild rainy forest tree (COCHEREAU) (ANIC, originally from USNM ; BMNH). 4 ♀ : Ponerihouen, 6.X.69, on *Anona squamosa* (COCHEREAU) (MNHN, USNM).

Other material examined : NEW CALEDONIA, 1 ♀ : Col d'Amieu, 650 m, 21.III.1968, ex *Calophyllum* (GRESSITT) (BPBM). 1 ♀ : (COHIC) (MNHN). 1 ♀ : 1950 (COHIC) (MNHN). 1 1st instar : Ouegoa, 30.IV.1958, on Niaouli (COHIC) (MNHN). 1 2nd instar : Ouegoa, May 1958, on Niaouli (COHIC) (MNHN). 3 ♀ (3rd instar) : Ouegoa, *Melaleuca* sp. (COHIC) (MNHN).

Tessarobelus immaturus n. sp.

(fig. 2)

Description of adult female (based on 3 ♀) : slide-mounted specimens elongate, elliptical, 7.0-

Source : MNHN, Paris

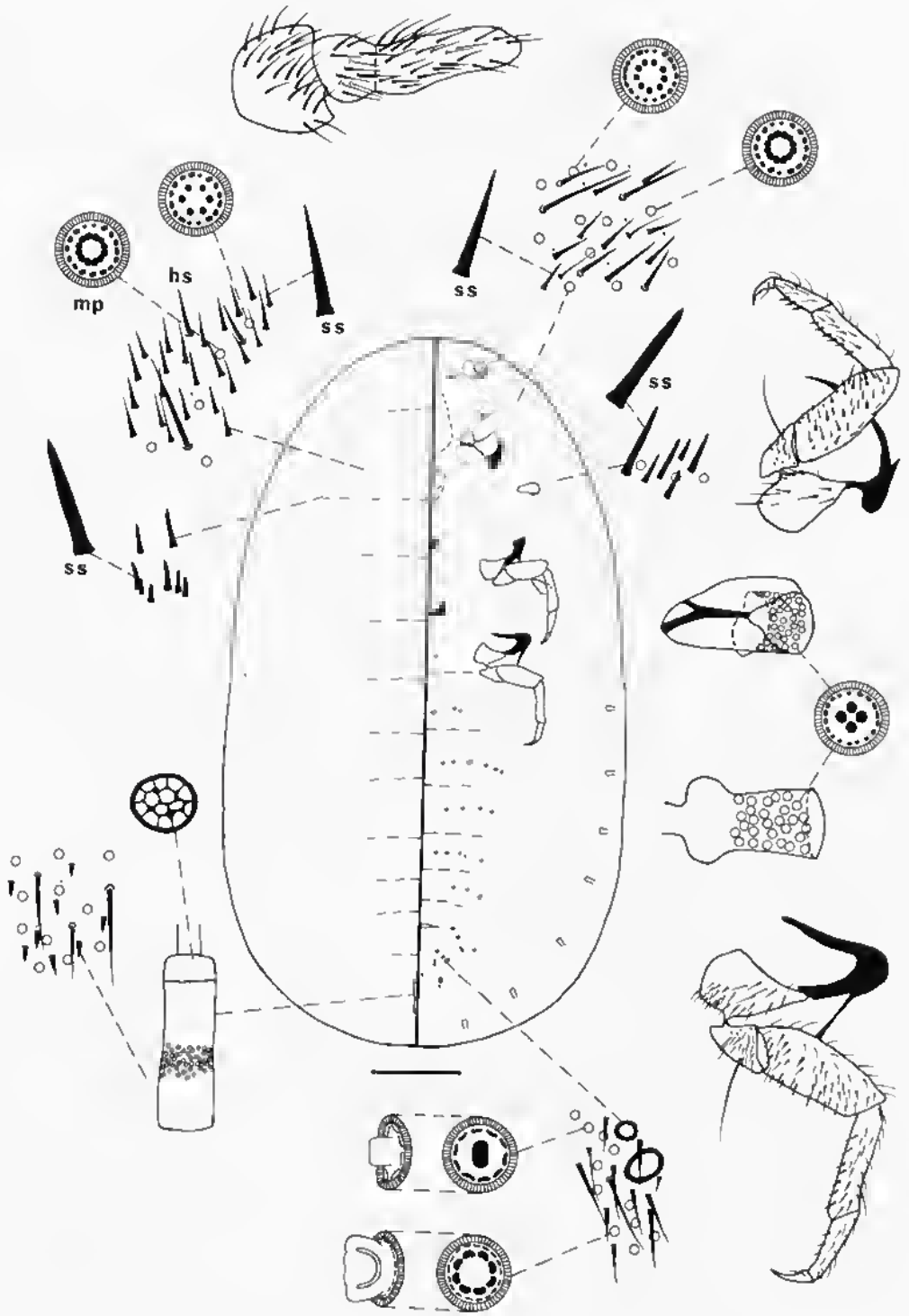


FIG. 2. — Adult female of *Tessarobelus immaturus* n. sp. *hs*, hair-like seta ; *mp*, multilocular pore ; *ss*, spiniform seta. Scale line, 1 mm.

Source : MNHN, Paris

8.9 mm long, 4.0-4.9 mm wide. Antenna 3 segmented, 590-670 μm long ; apical segment (third segment) elongate, 305-370 μm long, 125-135 μm wide. Eyes of maximum diameter 110-130 μm. Clypeolabral shield 120 μm long. Labium 480-490 μm long. Hind legs 1780-1975 μm long. Mesothoracic spiracles plus peritremes 240-270 μm long, 110-120 μm wide ; metathoracic spiracles plus peritremes 260-290 μm long, 100-125 μm wide. Atrium of abdominal spiracles 70-89 μm wide. Multilocular pores present in atrium of abdominal and thoracic spiracles ; each pore with 3-4 circular central loculi and about 18 peripheral loculi. Anal tube 510-520 μm long ; inner sclerotised ring of polygonal pores 160 μm wide. Ventral cicatrices 26-29 μm long, 25-28 μm wide, in transverse rows generally on abdominal segments III-VI (sometimes cicatrices present on segments I and II), and in rows following lines of segmentation on abdominal segments VII-IX (cicatrices generally absent medially on each segment).

Dorsum. Clavate setae absent. Nodulate setae absent. Subulate setae absent. Spiniform setae, 38-53 μm long, numerous, scattered over entire surface ; setae on derm around intersegmental lines of desclerotisation have a robust apical part with a rounded to slightly acute apex. Flagellate setae, 49-73 μm long, few scattered over entire surface. Hair-like setae, 78-101 μm long, few, scattered. Multilocular pores, about 10 μm in diameter, with 6-12 circular central loculi and about 16-20 peripheral loculi, few, scattered over entire surface, pores sometimes completely absent on certain regions of derm usually medially across each segment. Trilocular tubular pores absent.

Venter. Clavate setae absent. Nodulate setae absent. Subulate setae absent. Spiniform setae, 53-74 μm long, numerous, scattered over entire surface ; setae medially on posterior abdominal segments V-IX usually longer and less robust, setae on derm around intersegmental lines of desclerotisation have a robust apical part with a rounded to slightly acute apex. Flagellate setae, 58-69 μm long, few scattered over entire surface, many on derm around genital opening. Hair-like setae, 79-109 μm long, few, scattered. Multilocular pores, 11-12 μm in diameter, with 6-12 subcentral loculi and about 16-20 peripheral loculi, numerous on head and thorax, few on abdominal segments I-III, very few submarginally usually on abdominal segments IV-V, absent on abdominal segments VI-IX. Multilocular pores, 10-11 μm in diameter, with an elliptical or sometimes triangular central loculus and about 10 elliptical peripheral loculi, numerous, medially on abdominal segments VI-IX. Multilocular tubular pores, 17-19 μm in diameter, with 3-11 reniform subcentral loculi and about 18 peripheral loculi, few scattered in 1-2 rows on abdominal segment II, numerous in broad bands across medial areas of abdominal segments III-VI and submarginally on abdominal segments IV-IX. Trilocular tubular pores absent.

Notes : the antennae of both the adult female and the third instar female nymph are 3 segmented with the apical segment formed by the fusion of a number of segments.

Etymology : the specific name is a Latin adjective of ' premature ', describing the condition of the antenna in the adult female.

Type material : holotype ♀ : NEW CALEDONIA, Col d'Amieu, 21.III.1968, in ants' nest at leaf base, palm (MAA) (BPBM). Paratypes, 2 ♀ : same data as holotype (BPBM, MNHN).

Other material examined : 1 3rd instar ♀ : same data as holotype (BPBM).

Tessarobelus inusitatus n. sp.
(fig. 3)

Description of adult female (based on 9 ♀) : slide-mounted specimens elongate, elliptical, 5.2-8.7 mm long, 2.8-5.0 mm wide. Antenna 7-8 segmented, 930-1110 μm long ; third segment 150-270 μm long ; apical segment elongate 150-270 μm long, 70-90 μm wide. Eyes of maximum diameter 120-155 μm. Clypeolabral shield 700-790 μm long. Labium 405-430 μm long. Hind legs 2085-2635 μm long. Mesothoracic spiracles plus peritremes 220-315 μm long, 130-175 μm wide ; metathoracic spiracles plus peritremes 250-310 μm long, 125-160 μm wide. Atrium of abdominal spiracles 46-56 μm wide. Multilocular pores present in atrium of abdominal and thoracic spiracles ; each pore with an elliptical central loculus and about 11 peripheral loculi. Anal tube 48-70 μm long ; inner sclerotised ring of poly-

Source : MNHN, Paris

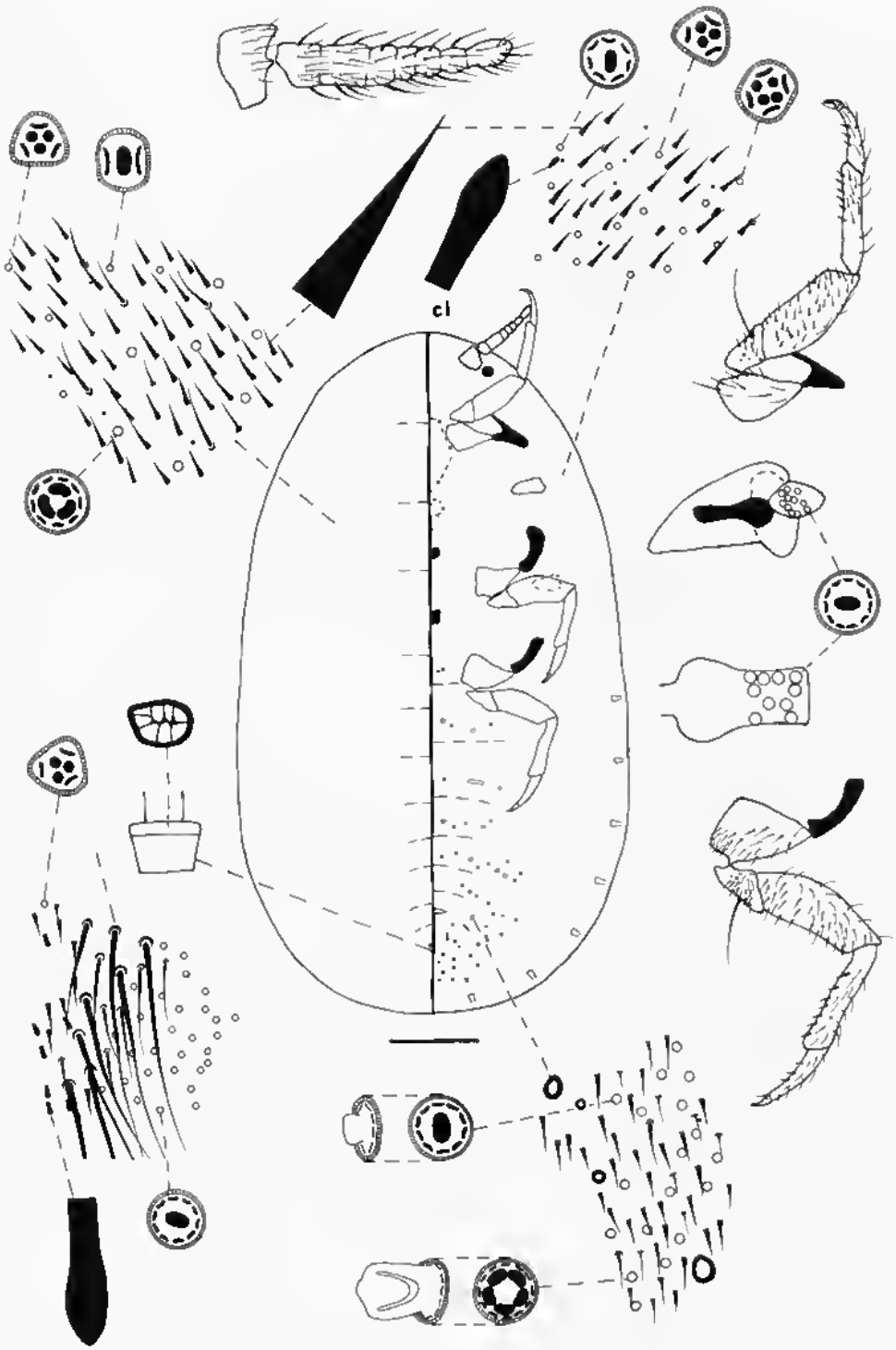


FIG. 3 Adult female of *Tessarobelus inusitatus* n. sp. *cl*, clavate seta. Scale line, 1 mm.

Source : MNHN, Paris

gonal pores 135-150 μm wide. Ventral cicatrices 29-34 μm long, 28-32 μm wide, in transverse rows generally on abdominal segments I-V (sometimes absent on segment 1 ; in some specimens cicatrices absent medially on some abdominal segments), and rows following lines of segmentation on abdominal segments VI-IX, absent medially on segments VI-IX.

Dorsum. Clavate setae 18-19 μm long, few on derm around anal opening on abdominal segments VII-IX. Nodulate setae absent. Subulate setae absent. Spiniform setae, 35-40 μm long, numerous, scattered over entire surface, predominant setal type. Flagellate setae, 55-64 μm long, very few scattered over entire surface. Hair-like setae, 126-133 μm long, few scattered, many setae in a dense ring on derm around anal opening. Multilocular pores, 8-9 μm in diameter, of three types ; with an elliptical central loculus and 2 elliptical peripheral loculi, and with 3 circular central loculi and 3 elliptical peripheral loculi, both these types numerous, scattered over entire surface ; third type with an elliptical central loculus and about 10 elliptical peripheral loculi on derm surrounding anal opening. Multilocular tubular pores, 17-18 μm in diameter, with 2-6 reniform subcentral loculi and 9-14 peripheral loculi, many in broad transverse bands medially across each body segment, absent on derm medially on segments VII-IX. Trilocular tubular pores absent.

Venter. Clavate setae 20-27 μm long, few, scattered submarginally on thorax on derm lateral to each thoracic spiracle. Nodulate setae absent. Subulate setae absent. Spiniform setae, 40-50 μm long, numerous, scattered over entire surface, predominant setal type, setae medially on posterior abdominal segments V-IX usually less robust. Flagellate setae, 49-64 μm long, few scattered over entire surface, many on derm around genital opening. Hair-like setae, 117-173 μm long, few, scattered over entire surface. Multilocular pores, 8-9 μm in diameter, with 3 circular central loculi and 3-9 peripheral loculi, and with 4 circular central loculi and 4-6 peripheral loculi (pores with an elliptical central loculus and about 7 elliptical peripheral loculi rare), numerous scattered on head and thorax, few scattered on abdominal segments I-III, and very few submarginally on segments IV-IX. Multilocular pores, about 16 μm in diameter, with an elliptical central loculus and about 10 elliptical peripheral loculi, medial to intermediate in distribution on abdomen, few scattered on abdominal segments IV-V, numerous on abdominal segments VI-IX. Multilocular tubular pores, 16-18 μm in diameter, with 2-6 reniform subcentral loculi and 9-14 peripheral loculi, many in broad bands across head, thoracic segments I-III and abdominal segments I-V (absent to rare on derm medially on thorax), numerous submarginally on abdominal segments IV-IX, absent medially on segments VI-IX. Trilocular pores absent.

Etymology : The specific name is the Latin '*inusitatus*', meaning 'extraordinary', and refers to the distribution of multilocular tubular pores.

Type material : holotype ♀ : NEW CALEDONIA, Rivière des Lacs, 1.III.1987, *Tristaniopsis guillainii* (MCKEE) (MNHN). Paratypes : 6 ♀ : same data as holotype (BPBM, MNHN). 2 ♀ : Mts Koghis, 11.XII.1987, on Niaouli (MNHN).

Tessarobelus ordinarius n. sp.

(fig. 4)

Description of adult female (based on 3 ♀) : slide-mounted specimens elongate, elliptical, 9.2-10.7 mm long, 4.6-5.9 mm wide. Antenna 7 segmented, 830-1130 μm long ; third segment 170-250 μm long ; apical segment elongate 170-245 μm long, 90-115 μm wide. Eyes of maximum diameter 145-195 μm. Clypeolabral shield 830-965 μm long. Labium 380 μm long. Hind legs 2410-2915 μm long. Mesothoracic spiracles plus peritremes 250-360 μm long, 120-170 μm wide ; metathoracic spiracles plus peritremes 270-365 μm long, 140-195 μm wide. Atrium of abdominal spiracles 59-90 μm wide. Multilocular pores present in atrium of abdominal and thoracic spiracles ; each pore with an elliptical central loculus and about 16 peripheral loculi. Anal tube 230-275 μm long ; inner sclerotised ring of polygonal pores 140-165 μm wide. Ventral cicatrices 23-32 μm long, 22-28 μm wide, in transverse rows on abdominal segments II-VI, and in rows following lines of segmentation on abdominal segments VI-IX.

Dorsum. Clavate setae absent. Nodulate setae absent. Subulate setae absent. Spiniform setae, 23-28 μm long, numerous, scattered over entire surface, predominant setal type. Flagellate setae,

Source : MNHN, Paris

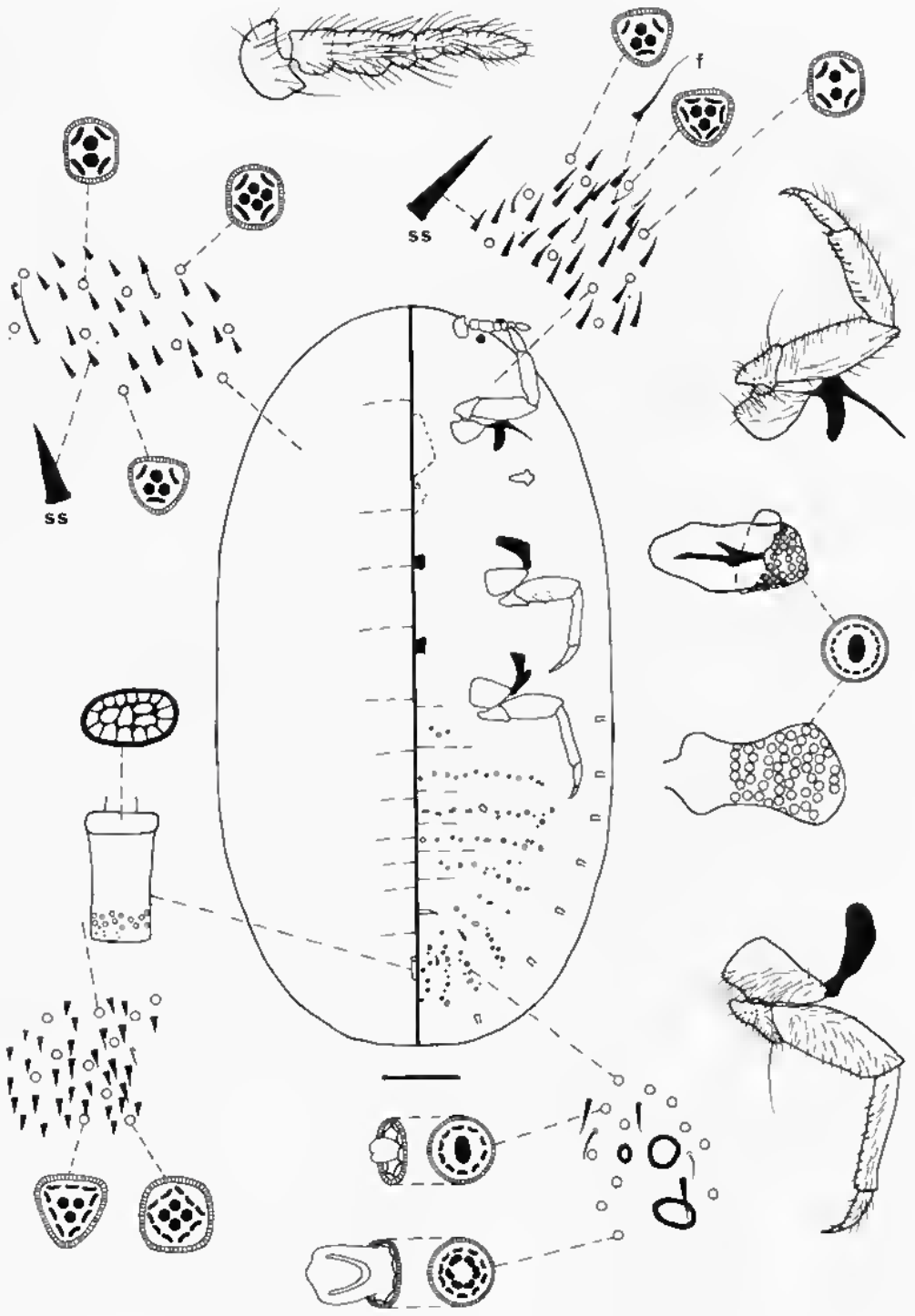


FIG. 4. Adult female of *Tessarobelus ordinarius* n. sp. *f*, flagellate seta ; *ss* spiniform seta. Scale line, 1 mm.

Source : MNHN, Paris

19-21 μm long, very few, scattered over entire surface. Hair-like setae, 48-88 μm long, few, scattered. Multilocular pores, about 9 μm in diameter, with 3 circular central loculi and 3 elliptical peripheral loculi and with 2 or 4 circular central loculi and 4 elliptical peripheral loculi, numerous, scattered over entire surface. Trilocular tubular pores absent.

Venter. Clavate setae absent. Nodulate setae absent. Subulate setae absent. Spiniform setae, 42-46 μm long, numerous, scattered over entire surface; setae on abdomen longer and less robust. Flagellate setae, 23-42 μm long, few scattered over entire surface, many on derm around genital opening. Hair-like setae, 81-94 μm long, few, scattered. Multilocular pores, 11-13 μm in diameter, with 3 circular central loculi and 3-6 elliptical peripheral loculi and with 2 or 4 circular central loculi and 4-5 elliptical peripheral loculi, numerous on head and thorax, few on abdominal segments I-II, very few submarginal to marginal on abdominal segments III-IX. Multilocular pores, 14-16 μm in diameter, with an elliptical or triangular central loculus and 9-10 elliptical peripheral loculi, medial to intermediate in distribution on abdomen, few scattered on abdominal segments IV-V, numerous on abdominal segments VI-IX. Multilocular tubular pores, 17-18 μm in diameter, with 3-6 reniform subcentral loculi and 8-10 peripheral loculi, in broad bands across medial areas of abdominal segments I-V, submarginally on abdominal segments VI-IX. Trilocular tubular pores absent.

Etymology : the specific name is derived from the Latin '*ordo*', meaning 'of regular or usual manner', and refers to the overall morphology of the species.

Type material : holotype ♀ : NEW CALEDONIA, plaine des Lacs, 2.II.1963, ex *Casuarina* branches (KRAUSS) (BPBM). Paratypes : 2 ♀ : same data as holotype (BPBM, MNHN).

Tessarobelus perissoporosus n. sp.
(fig. 5)

Description of adult female (based on 6 ♀) : slide-mounted specimens elongate, elliptical, 13.3-17.6 mm long, 6.9-9.25 mm wide. Antenna 9 segmented, 2050-2413 μm long ; third segment 215-270 μm long ; apical segment elongate 330-370 μm long, 130-150 μm wide. Eyes of maximum diameter 240-320 μm. Clypeolabral shield 1150-1175 μm long. Labium 750-838 μm long, 500-513 μm wide. Hind legs 5100-5513 μm long. Mesothoracic spiracles plus peritremes 560-710 μm long, 455-660 μm wide ; metathoracic spiracles plus peritremes 540-840 μm long, 585-700 μm wide. Atrium of abdominal spiracles 106-124 μm wide. Multilocular pores present in atrium of abdominal and thoracic spiracles ; each pore with either an elliptical central loculus or 3-4 circular central loculi and about 11-13 peripheral loculi. Anal tube 455-500 μm long ; inner sclerotised ring of polygonal pores 275-295 μm wide. Ventral cicatrices 42-62 μm long, 38-55 μm wide, in transverse rows on abdominal segments II-VI, and in rows following lines of segmentation on abdominal segments VI-IX.

Dorsum. Clavate setae absent. Nodulate setae absent. Subulate setae, about 43 μm long, few scattered over entire surface except absent on derm around intersegmental lines. Spiniform setae, 83-86 μm long, numerous, scattered over entire surface, predominant setal type. Spiniform setae on derm around the region of intersegmental lines become progressively slender apically, some becoming hair-like apically like flagellate setae. Flagellate setae, 65-73 μm long, few scattered over entire surface. Hair-like setae, 151-169 μm long, few, scattered. Multilocular pores, about 16-18 μm in diameter, with 3-5 circular central loculi and 7-11 elliptical peripheral loculi, numerous, scattered over entire surface (very dense compared to other species). Trilocular, tetralocular and pentalocular tubular pores, about 17-18 μm in diameter, numerous interspersed with multilocular pores, in broad segmental bands medial to intermediate and in submarginal segmental clusters extending up to the margin (somewhat continuous with marginal clusters drawn ventrally).

Venter. Clavate setae absent. Nodulate setae absent. Subulate setae, 38-44 μm long, numerous in segmental marginal clusters on derm associated with trilocular tubular pores, few scattered submarginal to marginal on head and thorax (derm lateral to legs), rare to very rare on abdominal segments I-VI. Spiniform setae, 82-106 μm long, numerous, scattered over entire surface, except rare medially on abdominal seg-

Source : MNHN, Paris

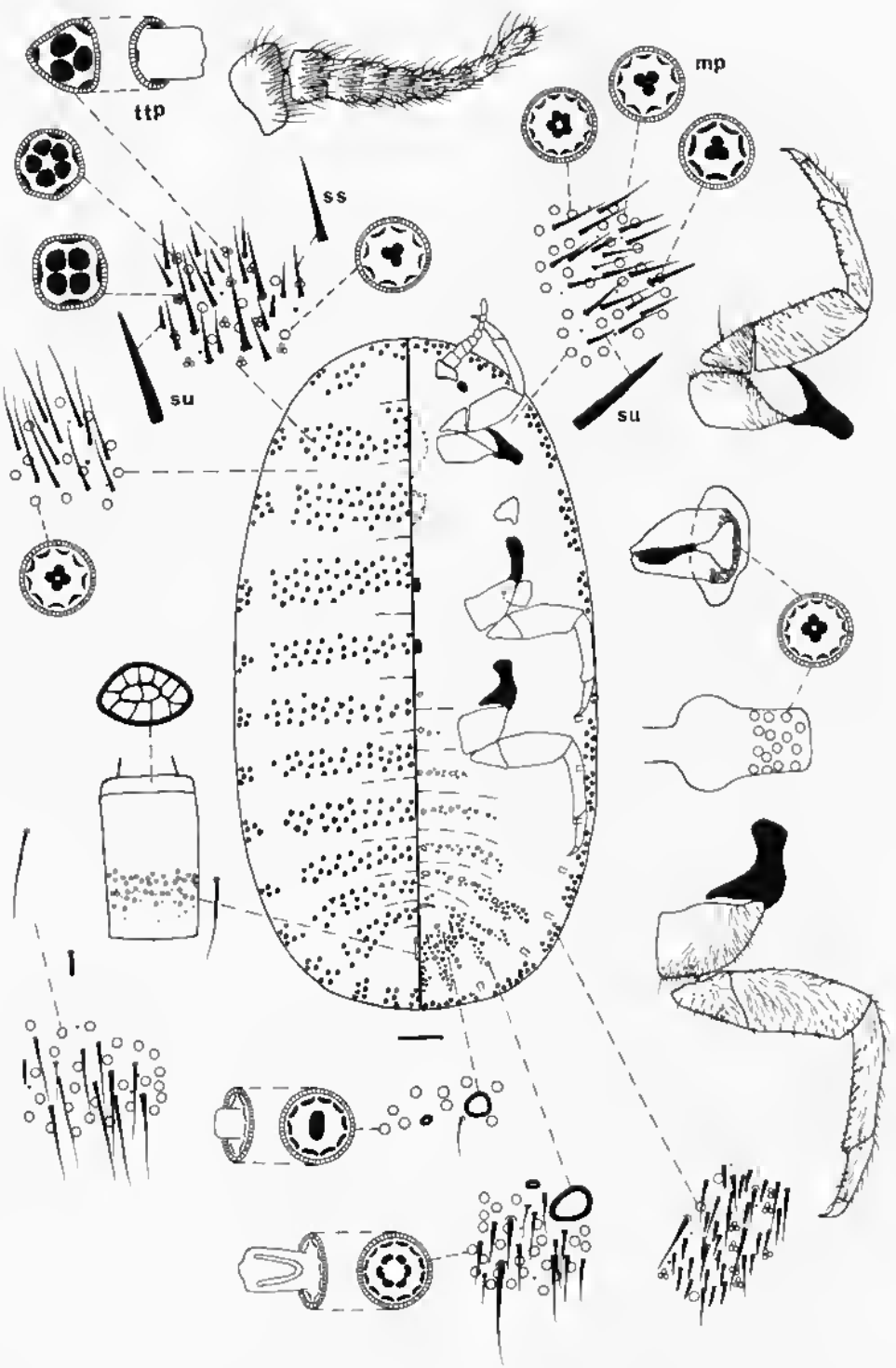


FIG. 5. Adult female of *Tessarobelus perrysoporosus* n. sp. *mp*, multilocular pore ; *ss*, spiniform seta ; *su*, subulate seta ; *ttp*, trilocular tubular pore. Scale line, 1 mm.

Source : MNHN, Paris

ments IV-IX. Flagellate setae, 38-68 μm long, few scattered over entire surface, many on derm around genital opening. Hair-like setae, 142-173 μm long, few, scattered. Multilocular pores, 16-21 μm in diameter, with 3-5 circular central loculi and 7-13 elliptical peripheral loculi, numerous on head and thorax, many on abdominal segments I-IV, few submarginal to marginal on abdominal segments V-IX. Multilocular pores, 17-18 μm in diameter, with an elliptical or triangular central loculus and about 10 peripheral loculi, medial to intermediate in distribution, on abdominal segments IV-IX. Multilocular tubular pores, 20-22 μm in diameter, with 3-5 reniform subcentral loculi and 8-14 peripheral loculi, in broad bands across medial areas of abdominal segments I-V, medial to marginal on abdominal segments IV-IX. Trilocular, tetralocular and pentalocular tubular pores, about 18 μm in diameter, in segmental marginal clusters.

Etymology : the specific name is derived from the Greek ' perissos ', meaning ' beyond the regular number or size ' and refers to the large size and dense distribution of all pore types.

Type material : holotype ♀ : NEW CALEDONIA, 16.II.1984, ex wild plant (MUNIAPPAN) (USNM). Paratypes : 4 ♀ : same data as holotype (USNM). 1 ♀ : Mts Koghis, 17.II.1984 (MADDISON) (MNHN).

Genus *INSULOCOCCUS* n. g.

Type species : *Insulococcus magnoporus* n. sp.

Generic description of adult female : slide-mounted specimens elongate, elliptical, broadened posteriorly. Antenna 8 segmented, basal segment largest, apical elongate ; hair-like setae present, number per segment variable. Eye spots circular to triangular, near antennal bases. Labium conical, 3 segmented : basal segment ring-like represented hy a narrow sclerotised band ; medial segment hroadest ; apical segment conical. Legs : each trochanter with 4 translucent pustules on each face ; tarsal claw with 1 pair of apically acute digitules shorter than claw length. Multilocular pores present inside atrium of abdominal spiracles and on derm outside thoracic spiracular openings. Dorsal anal tube short distance from apex of abdomen, with a sclerotised band of polygonal pores internally distal to external opening, and a ring of multilocular pores and short spines inside tube proximal to the external opening. Cicatrices circular to slightly elliptical, on venter only, on posterior abdominal segments VI-IX.

Dorsum. Clavate setae absent. Subulate setae absent. Spiniform setae absent. Flagellate setae numerous, scattered over entire surface, predominant setal type. Hair-like setae few, scattered over entire surface. Multilocular pores, with an elliptical central loculus and 4-6 triangular peripheral loculi, numerous, scattered over entire surface ; multilocular pores with 6-7 peripheral loculi, few, scattered. Trilocular tubular pores absent.

Venter. Clavate setae absent. Subulate setae absent. Spiniform setae absent. Flagellate setae numerous scattered over entire surface. Hair-like setae few, scattered. Multilocular pores, with an elliptical to rhomboid central loculus and 6-8 triangular peripheral loculi, scattered over entire surface. Multilocular pores, with an elliptical, triangular or rhomboid central loculus and about 10 elliptical peripheral loculi, numerous medially on abdominal segments IV-IX. Multilocular tubular pores present in transverse bands medially on abdominal segments I-V and submarginally to marginally on abdominal segments II-IX. Trilocular tubular pores absent.

Etymology : the generic name is derived from the Latin ' insula ' meaning ' island '.

Insulococcus magnoporus n. sp.

(fig. 6)

Description of adult female (based on 1 ♀) : slide-mounted specimen elongate, elliptical, 7.9 mm long, 4.2 mm wide. Antenna 8 segmented, 1650-1655 μm long ; apical segment elongate 310-330 μm long, 110 μm wide. Eyes of maximum diameter 175-190 μm. Clypeolabral shield 920 μm long. Labium 425 μm long. Hind legs 3460-3465 μm long. Mesothoracic spiracles plus peritremes 350-355 μm long, 280-310 μm wide ; metathoracic spiracles plus peritremes 350-440 μm long, 290-350 μm wide. Atrium of abdominal spiracles 59 μm wide. Multilocular pores present on derm outside thoracic spiracular openings and inside atrium of abdominal spiracles ; each pore with an elliptical to somewhat rhomboid

Source : MNHN, Paris

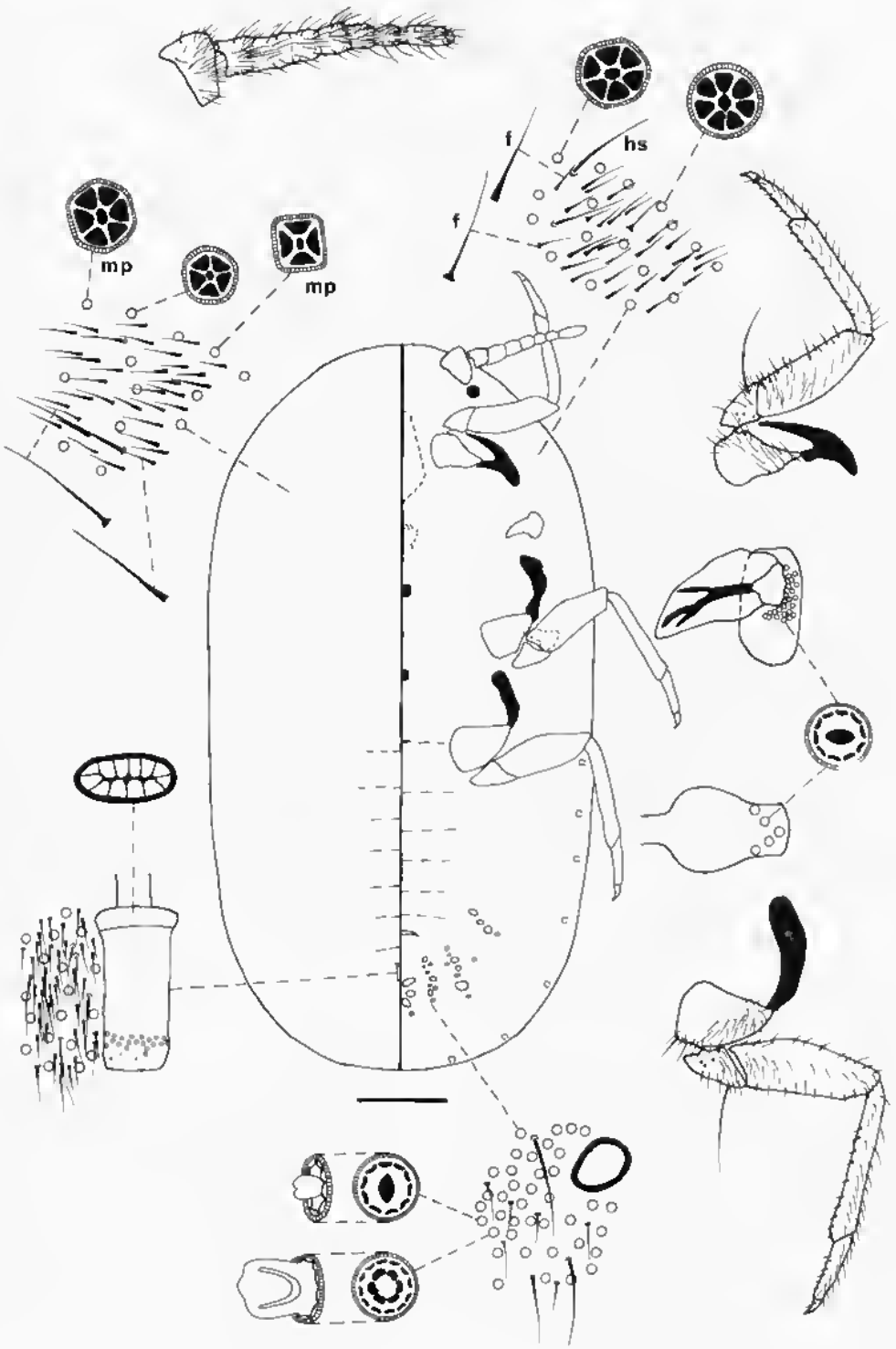


FIG. 6. — Adult female of *Insulococcus magnoporus* n. g. n. sp. *f*, flagellate seta ; *hs*, hair-like seta ; *mp*, multilocular pore. Scale line, 1 mm.

Source : MNHN, Paris

central loculus and 7-10 peripheral loculi. Anal tube 210 μm long; inner sclerotised ring of polygonal pores 155 μm wide. Ventral cicatrices 18-113 μm long, 17-78 μm wide, in short rows intermediate in position on abdominal segments VI-IX.

Dorsum. Clavate setae absent. Subulate setae absent. Spiniform setae absent. Flagellate setae 33 μm long, numerous, scattered over entire surface, predominant setal type. Hair-like setae, 30-134 μm long, few, scattered over entire surface. Multilocular pores, 12 μm in diameter, with an elliptical central loculus and 4-6 triangular peripheral loculi, numerous, scattered over entire surface; multilocular pores with 6-7 peripheral loculi slightly larger in diameter, few, scattered. Trilocular tubular pores absent.

Venter. Clavate setae absent. Subulate setae absent. Spiniform setae absent. Flagellate setae, 53 μm long, numerous scattered over entire surface except rarer medially on abdominal segments III-IX. Hair-like setae, 44-163 μm long, scattered. Multilocular pores, 15 μm in diameter, with an elliptical to rhomboid central loculus and 6-8 triangular peripheral loculi, scattered over entire surface, numerous and predominant pore type on head and thorax. Multilocular pores, 18 μm in diameter, with an elliptical, triangular or rhomboid central loculus and about 10 elliptical peripheral loculi, numerous, medial to intermediate in position on abdominal segments IV-IX. Multilocular tubular pores with 3-6 reniform subcentral loculi and 9-14 elliptical peripheral loculi, in transverse bands medially on abdominal segment I, medial to marginal across abdominal segments II-V and absent medially on segments VI-IX; bands of multilocular pores (with 6-8 triangular peripheral loculi) alternating with bands of multilocular tubular pores present submarginally to marginally on abdominal segments II-IX. Trilocular tubular pores absent.

Notes : larvae of a species of *Cryptochetum* Rondani (Diptera : Cryptochetidae), possibly *C. striatum* Thorpe, were observed inside the holotype. The known species of *Cryptochetum* are parasitoids of scale insects of the family Margarodidae (FERRAR, 1987). Larvae of *Cryptochetum* species have also been observed in other monophlebine margarodids of Australia (RILEY, 1889; GHESQUIÈRE, 1942) and New Guinea (BHATTI & GULLAN, 1990).

Etymology : the specific name is derived from the Latin '*magnus*' and '*porus*' meaning 'large' and 'pore' respectively, indicative of the very large peripheral loculi of the multilocular pores of this species.

Type material : holotype ♀ : LOYALTY ISLANDS, Lifu I., Wé, 16-18.II.1963 (YOSHIMOTO) (BPBM) (some parasitoids dissected from inside the female are mounted on a separate microscope slide and the rest are preserved in a vial). Paratype ♀ : NEW CALEDONIA, Sarraméa, 30.XI.1983, on *Eugenia jambos* (MATILE) (MNHN 9592).

ACKNOWLEDGEMENTS

I would like to thank Dr D. J. WILLIAMS (CABIIE) for arranging loan of Bernice P. Bishop Museum specimens, and Dr J. M. COX (BMNH), Dr D. R. MILLER (USDA) and Dr D. MATILE-FERRERO (MNHN) for arranging loans of BMNH, USNM and MNHN specimens respectively. I also extend my appreciation to Dr. MILLER for providing information on the specimens and characters of *Tessarobelus* that he used in his study, to Dr Ian NAUMANN for his assistance in locating obscure localities, and to E. PICARD and C. REID for translating the summary to French. The A.N.U. Photographic Service photographed the line drawings. I acknowledge the help of Dr P. J. GULLAN in reading the manuscript and the numerous discussions we had regarding the taxonomic status of *Tessarobelus* and Dr J. M. Cox for her comments on the manuscript. This study was conducted while the author held an A.N.U. Postgraduate Scholarship.

Source : MNHN, Paris

References

BHATTI, S., 1989. — *Systematics of the Australasian tribe Monophlebulini (Homoptera : Coccoidea : Margarodidae : Monophlebinae).* Ph. D. Thesis, Australian National University, Canberra : 320 p.

BHATTI, S., 1990. — A new monophlebine genus (Homoptera : Coccoidea : Margarodidae : Monophlebinae) on *Melaleuca* L. in Australia. *Invertebr. Taxon.*, **3** : 495-517.

BHATTI, S. & GULLAN, P. J., 1990. — New margarodid species (Homoptera : Coccoidea : Margarodidae : Monophlebinae) from New Guinea. *Invertebr. Taxon.*, **3** : 877-911.

BRIGGS, J. C., 1987. — *Biogeography and plate tectonics.* Amsterdam, Elsevier : 204 p.

FERRAR, P., 1987. — A guide to the breeding habits and immature stages of Diptera Cyclorrhapha. *Entomonograph*, **8**. Leiden, Copenhagen, E. J. Brill/ Scandinavian Science Press : 907 p.

FLEMMING, C. A., 1975. — The geological history of New Zealand and its biota. *In* : G. KUSCHEL, *Biogeography and ecology in New Zealand.* The Hague, Dr W Junk : 1-86.

GHESQUIÈRE, J., 1942. — Recherches sur les Diptères d'Afrique, II. – Notice monographique sur les Muscoïdes Cryptochaetidae, parasites de Coccides Monophlebinae. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, **36** (4) : 390-410.

GULLAN, P. J., 1984. — A revision of the gall-forming coccoid genus *Apiomorpha* Rübsaamen (Homoptera : Eriococcidae : Apiomorphinae). *Aust. J. Zool. Suppl. Ser.*, **97** : 203 p.

HOLLOWAY, J., 1979. — *A survey of the Lepidoptera, biogeography and ecology of New Caledonia.* The Hague, Dr. W. Junk : 588 p.

KEAST, A., 1981. — The break up of the Australian-Antarctic segment of Gondwanaland. *In* : *Ecological biogeography of Australia.* The Hague, Dr. W. Junk : 3-14.

MILLER, D. R., 1971. — A redescription of *Tessarobelus guerini* Montrouzier (Homoptera : Coccoidea : Margarodidae). *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, **73** : 63-68.

MORRISON, H., 1928. — A classification of the higher groups and genera of the coccid family Margarodidae. *U.S Dep. Agric. Tech. Bull.*, **52** : 239 p.

MORRISON, H. & MORRISON, E., 1923. — The scale insects of the subfamilies Monophlebinae and Margarodinae treated by Maskell. *U.S. Natl. Mus. Proc.*, **62** : 1-47.

PERROUD, B.-P., & MONTROUZIER, R. P., 1864. — Essai sur la faune entomologique de Kanala (Nouvelle-Calédonie) et description de quelques espèces nouvelles ou peu connues. *Ann. Soc. Linn. Lyon*, **11** : 46-257.

RILEY, C. V., 1889. — Report of the Entomologist for the year 1888. Washington : 53-144.

SIGNORET, V., 1876. — Essai sur les Cochenilles ou Gallinsectes (Homoptéres-Coccides). *Ann. Soc. ent. Fr.*, (**5**) vi : 591-676.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Coleoptera Coccinellidae Noviini de Nouvelle-Calédonie. Genre *Rodolia* Mulsant

Jean CHAZEAU

Laboratoire de Zoologie appliquée, UR MAA-3H
Centre ORSTOM, B.P. A5, Nouméa
Nouvelle-Calédonie

RÉSUMÉ

La tribu des Noviini est représentée par 1 genre et 4 espèces en Nouvelle-Calédonie : l'espèce australienne *Rodolia cardinalis* (Mulsant, 1850), et 3 endémiques : *Rodolia delobeli* Chazeau, 1981, dont la femelle est décrite pour la première fois ; *Rodolia lydiae* n. sp., et *Rodolia pronuba*, n. sp. dont on donne ici la description.

ABSTRACT

The Noviini are represented in New Caledonia by a single genus and 4 species. *Rodolia cardinalis* (Mulsant, 1850) is australian, the other species are endemic. The female of *Rodolia delobeli* Chazeau, 1981 is described, as well as 2 new species : *Rodolia lydiae* n. sp. and *Rodolia pronuba* n. sp.

CHAZEAU, J., 1991. Coleoptera Coccinellidae Noviini de Nouvelle-Calédonie. Genre *Rodolia* Mulsant. *In* : J. CHAZEAU & S. TILLIER (eds), Zoologia Neocaledonica, Volume 2. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **149** : 151-159. Paris. ISBN : 2-85653-179-2

Publié le 20 février 1991

Source : MNHN, Paris

La présence des Noviini en Nouvelle-Calédonie n'a été signalée que récemment (CHAZEAU, 1981), avec la capture d'une espéce australienne et la description d'une nouvelle *Rodolia* endémique. Deux autres espéces ont été découvertes depuis. On trouvera ici une actualisation de nos connaissances sur les Noviini néo-calédoniens, qui appartiennent tous au genre *Rodolia* Mulsant, 1850.

Genre *RODOLIA* Mulsant, 1850

Radalia Mulsant, 1850 : 901, 902. Espéce-type : *Rodolia rufcollis* Mulsant, 1850 : 902 ; désignation subséquente par CROTCH, 1874 : 280 ; *Novius (Macronovius)* Weise, 1885 : 63 ; WEISE, 1895 : 149.

Rodolia cardinalis (Mulsant, 1850)
(fig. 1-11)

Vedalia cardinalis Mulsant, 1850 : 906 ; *Radalia cardinalis* : WEISE, 1905 : 220 ; *Novius cardinalis* : CROTCH, 1874 : 283 ; *Euradalia cardinalis* : WEISE, 1895 : 150 ; *Macronovius cardinalis* : WEISE, 1922 : 104 ; *Macronovius cardinalis* ab. *obnubilatus* Weise, 1922 : 104 ; KORSCHEFSKY, 1931 : 99 ; *Radolia aegyptiaca* Sicard, 1907 : 67 ; KORSCHEFSKY, 1931 : 99

Type : « la Nouvelle-Hollande (coll. HOPE) ». *In* Oxford University.

Localité-type : Australie.

Matériel examiné : 1 ♀ : Nouméa, anse Vata, sur manguier, 11.VII.1975 (J. GUTIERREZ). 1 ♀ : Nouméa, prédateur d'*Icerya seychellarum* sur manguier, 28.IX.1977 (J. FONCE). 1 ♀ : Nouméa, anse Vata, IX.1978 (J. CHAZEAU).

Description : on ne redécrira pas en détail l'espéce, dont la morphologie et la biologie sont bien connues du fait de son utilisation en lutte biologique contre les Margarodidae *Icerya purchasi* Maskell et *Icerya seychellarum* Westwood. Sa taille est variable (L : 2,6 à 4,2 mm), mais le dessin noir sur fond rouge carmin du pronotum et des élytres est relativement constant. La tête et les sternites thoraciques sont noirs, les pattes rouges et noires, l'abdomen d'un rouge plus ou moins vif. La pilosité du dessus est trés courte, la ponctuation fine á moyenne, toujours trés nette et réguliére. Les genitalia sont caractéristiques.

Discussion : GORDON (1972) a résumé avec clarté les nombreux changements qui ont affecté la position taxonomique de cette espéce. Sa découverte récente en Nouvelle-Calédonie, la rareté et la localisation des captures, incitent á la considérer comme un migrant encore mal établi.

Répartition géographique : originaire d'Australie ; spontanée en Nouvelle-Calédonie et aux îles Cook ; introduite et établie á Fidji, au Vanuatu, en Micronésie (Marianes : Guam), aux Hawaii, dans le sud de l'Amérique du Nord (et signalée en Amérique du Sud), dans le sud de l'Europe, le nord et le sud de l'Afrique, aux Seychelles, en Inde, et en Indonésie (Java).

Rodolia delobeli Chazeau, 1981
(fig. 15-26)

Matériel-type : holotype ♂ : Nouvelle-Calédonie, Nouméa, Ouen-Toro, 20.X.1977 (J. CHAZEAU). 3 paratypes ♂ : même provenance, au fauchoir, 24.VI.1978 (A. DELOBEL). *In* MNHN.

Localité-type : Nouvelle-Calédonie (Nouméa : Ouen-Toro).

Matériel examiné : 1 ♀ : forêt de la Thi, piége de Malaise, 27.IV.1981 (J. CHAZEAU). 2 ♀ : Riviére Bleue, parc. 7, 170 m, forêt humide sur pente, 166°40'01" E, 22°05'59" S, piége de Malaise, 4-20.XII.1985 et 8-25.XII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU). 1 ♂, 3 ♀ : Rivière Bleue, 310 m, maquis sur crête, 166°40'06" E, 22°06'05" S, piége de Malaise, 25.XII.1986-5.I. 1987, 5-20.I.1987, 20-31.I.1987, 25.II-13.III.1987 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU, A. & S. TILLIER).

Description : la taille des individus est trés variable (L = 1,9 mm á 2,8 mm). Aucun spécimen examiné ne montre le dessin observé dans la série type. Chez le mâle, la tête, le mésosternum et le métasternum sont brun sombre, le reste du corps entiérement jaune-brun, écusson compris. Chez la femelle, tout le corps est jaune-brun á jaune-roux, cette coloration rousse due pour une grande part aux tissus internes (graisses et tube digestif) ; seul le métasternum est légére-

Source : MNHN, Paris

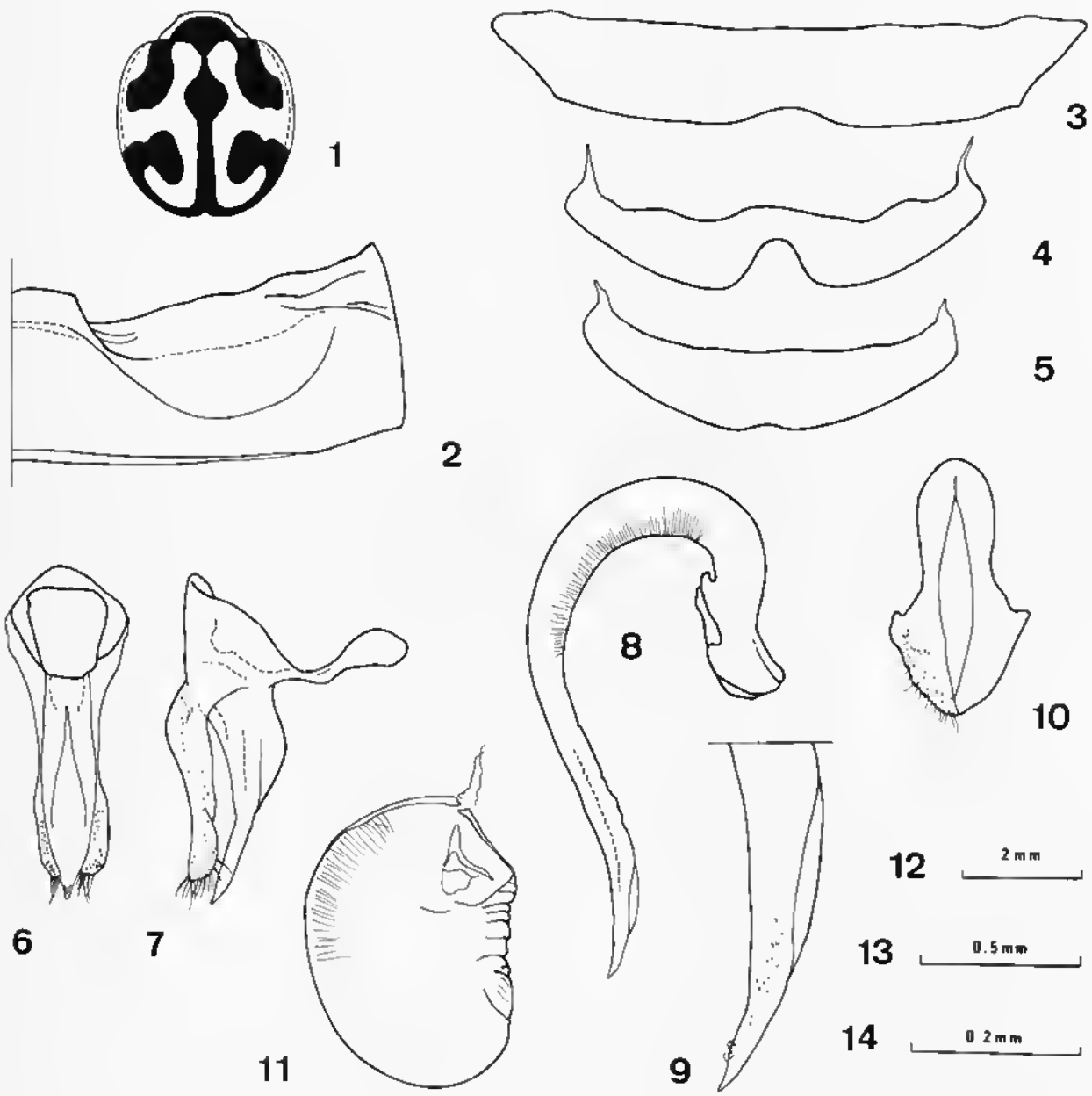


FIG. 1-11. — *Rodolia cardinalis* Mulsant, 1850. 1 : face supérieure du corps ; 2 : 1er segment abdominal, vue partielle ; 3 : 5e segment abdominal, mâle ; 4 : 6e segment abdominal, mâle ; 5 : 6e segment abdominal, femelle ; 6 : tegmen, vue de face ; 7 : tegmen, vue de profil ; 8 : sipho, vue de profil ; 9 : extrémité du sipho, vue de profil ; 10 : plaques génitales ; 11 : spermathèque. Échelles : 12 : fig. 1 ; 13 : fig. 2-8 et 10 ; 14 : fig. 9-11.

Source : MNHN, Paris

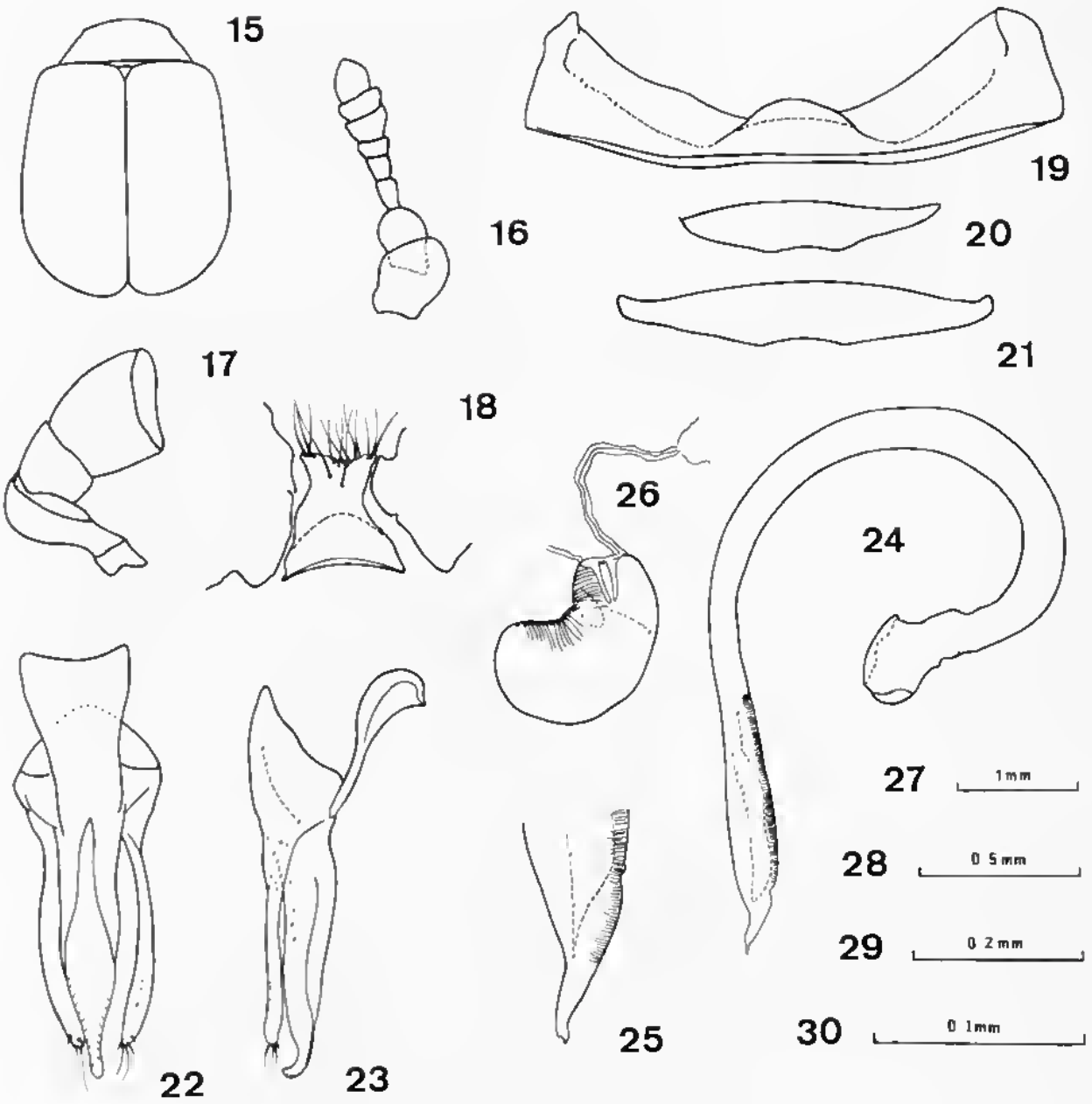


FIG. 15-26. *Rodolia delobeli* Chazeau, 1981 (Rivière Bleue). 15 : face supérieure du corps ; 16 : antenne ; 17 : palpe maxillaire ; 18 : processus prosternal ; 19 : 1er segment abdominal ; 20 : 6e segment abdominal, mâle ; 21 : 6e segment abdominal, femelle ; 22 : tegmen, vue de face ; 23 : tegmen, vue de profil ; 24 : sipho, vue de profil ; 25 : extrémité du sipho, vue de profil ; 26 : spermathèque. Échelles : 27 : fig. 15 ; 28 : fig. 19-21 ; 29 : fig. 16-18, 22-24 et 26 ; 30 : fig. 25.

ment plus sombre. L'inversion du caractère sexuel secondaire « coloration de la tête » (mâle plus sombre que la femelle) est surprenante.

Chez la femelle, les yeux sont plus petits, et le front proportionnellement plus large. Le bord postérieur du segment abdominal 6 est largement échancré, et une déformation générale de l'extrémité de l'abdomen accentue ce caractère. Les plaques génitales (hémisternites IX) sont en triangle allongé et irrégulier ; leur marge postérieure est bordée de soies assez courtes, robustes et très serrées. Le tergite X bilobé porte des soies robustes, longues, recourbées et serrées, et fait saillie avec l'extrémité des plaques génitales hors

Source : MNHN, Paris

de l'échancrure du segment 6. La spermathèque est assez volumineuse, arquée ; ses parois sont minces et peu sclérotisées.

Discussion : les différences observées entre le seul mâle capturé à la Rivière Bleue et le matériel-type (coloration élytrale et détails de l'extrémité du siphon et du tegmen) ne semblent pas justifier une distinction taxonomique que des captures plus nombreuses permettront peut-être ultérieurement.

Répartition géographique : Nouvelle-Calédonie.

Rodolia lydiae n. sp.

(fig. 31-38 et 42-47)

Matériel-type : holotype ♂ : « Nouvelle-Calédonie, Rivière Bleue, 160 m, parc. V1, rec. J. CHAZEAU, 3-XI-1986 » (étiquette blanche, manuscrite) — « Élevage L4 prise sur cochenille, sur *Cryptocaria* sp., Lauracées » (étiquette blanche, manuscrite) — « *Rodolia lydiae*, n. sp., Holotype » (étiquette blanche, CHAZEAU) — « Holotype » (étiquette rouge, imprimée). Paratypes : 5 ♀ : forêt de la Thi, avec aleurodes sur *Meryta* sp., Araliaceae, 18.XI.1983 (J. CHAZEAU) ; forêt de la Thi, piège de Malaise, VIII.1979 (J. CHAZEAU) ; Rivière Bleue, parc. 6, 160 m, forêt humide sur alluvions, 166°39'16" E, 22°06'13" S, piège de Malaise, 13-28.X.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU) ; Rivière Bleue, 310 m, maquis sur crête, 166°40'06" E, 22°06'05" S, piège de Malaise, 9-22.IV.1987 et 3-16.VI.1987 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU, A. & S. TILLIER). 2 ♂ : Rivière Bleue, maquis sur crête, 166° 40'06" E, 22°06'05" S, 310 m, piège de Malaise, 20-31.I.1987 et 13-26.III.1987 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU, A. & S. TILLIER). Holotype et paratypes *in* MNHN.

Localité-type : Nouvelle-Calédonie, Rivière Bleue.

Description : espèce de taille variable, assez petite (L = 1,8 mm à 2,5 mm), en ovale court, peu convexe, entièrement rousse ou jaune-brun, avec une auréole antéro-médiane plus claire commune aux élytres, et parfois 2 auréoles sombres symétriques sur le pronotum. Métasternum irrégulièrement assombri.

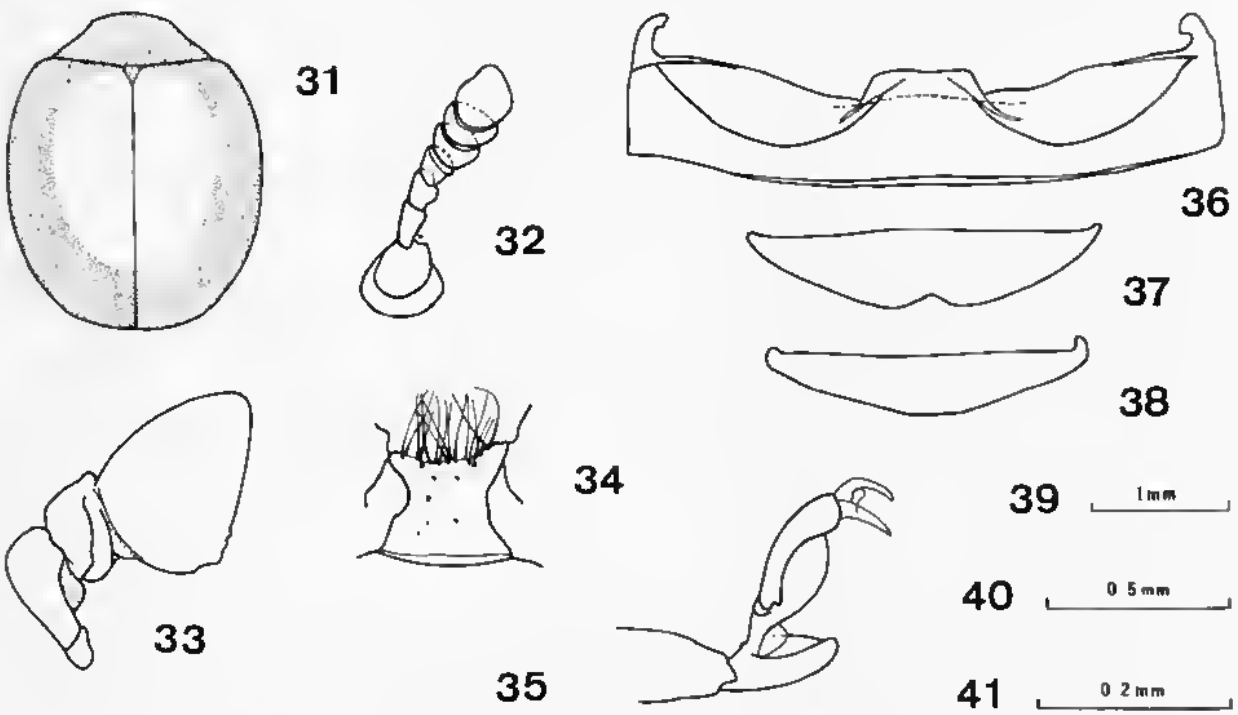


FIG. 31-38. — *Rodolia lydiae* Chazeau, n. sp. 32-35, holotype ; 31 et 36-38, paratypes. 31 : face supérieure du corps ; 32 : antenne ; 33 : palpe maxillaire ; 34 : processus prosternal ; 35 : tarse ; 36 : 1er segment abdominal ; 37 : 6e segment abdominal, mâle ; 38 : 6e segment abdominal, femelle. Échelles : 39 : fig. 31 ; 40 : fig. 36-38 ; 41 : fig. 32-35.

Source : MNHN, Paris

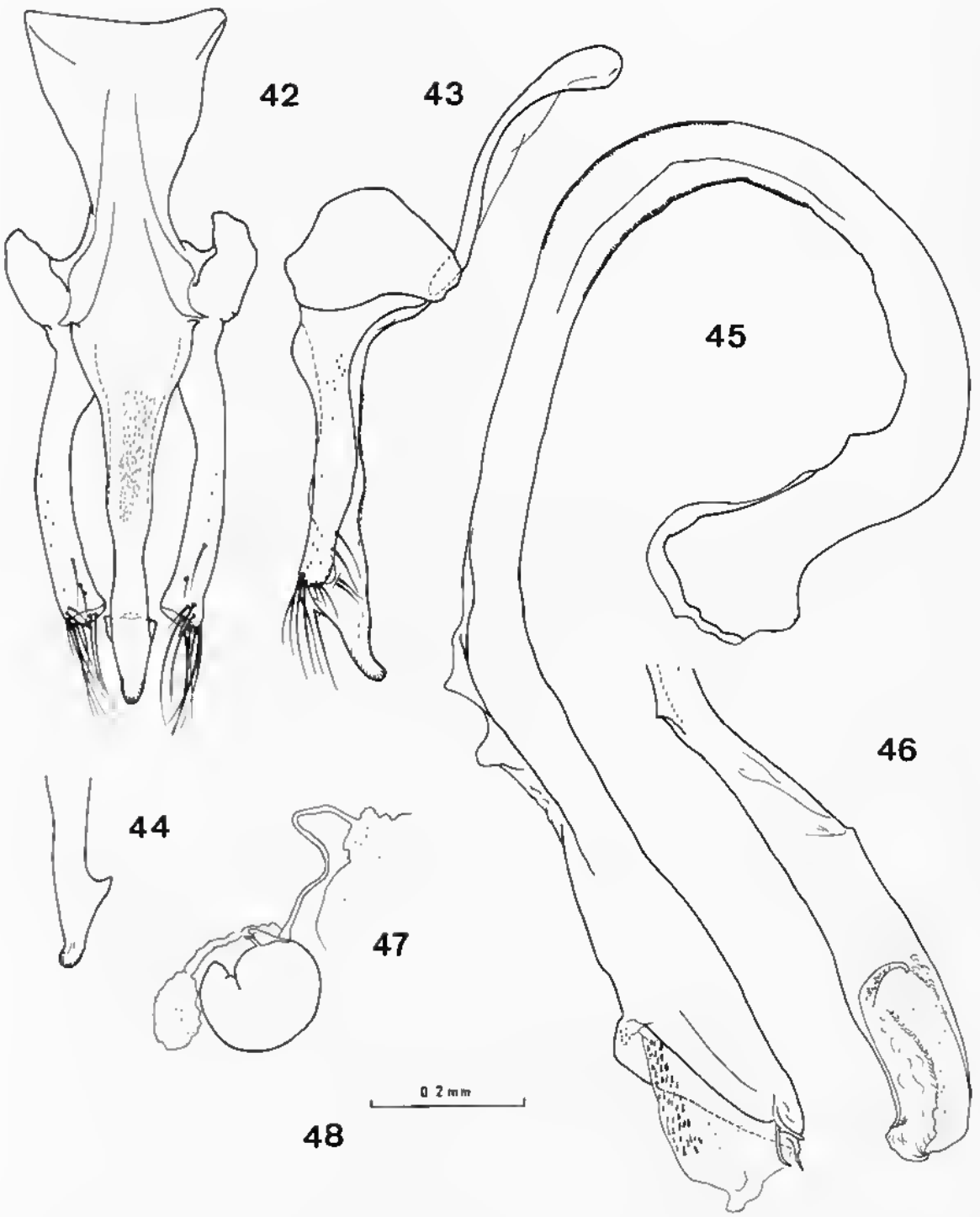


FIG. 42-47. *Rodolia lydiae* Chazeau, n. sp. 42-45, holotype ; 46 et 47, paratypes. 42 : tegmen, vue de face ; 43 : tegmen, vue de profil ; 44 : extrémité du tegmen, vue de 3/4 ; 45 : sipho, vue de profil ; 46 : extrémité du sipho, vue de 3/4 ; 47 : spermathèque. Échelle des figures : 48.

Source : MNHN, Paris

Tête large, yeux grands. Antennes courtes classiques de 8 articles. Epistome presque droit, dernier article des palpes maxillaires trés large. Ponctuation de la tête et du pronotum dense mais trés fine et superficielle, celle des élytres beaucoup mieux marquée. Pilosité trés fine et dense, trés courte sur la tête, le pronotum et l'auréole médiane des élytres, plus longue ailleurs. Ailes postérieures largement tachées de brun, avec le ptérostigma rouge vif.

Processus prosternal en rectangle court, ses côtés fortement rentrants, sa marge antérieure irréguliérement concave et bordée de nombreuses soies courtes et fines. Épipleures élytraux relativement larges á l'avant, régulièrement rétrécis jusqu'á disparaître aux 3/4 de la longueur de l'élytre. Ponctuation des sternites thoraciques et des épipleures en général trés fine, moyennement dense, superficielle ; sur le métasternum, elle est beaucoup mieux marquée et aussi grosse que la ponctuation élytrale, mais trés atténuée prés de la ligne médiane. Pilosité équivalente á celle du pronotum.

Six segments abdominaux entiérement visibles, le bord postérieur du 6e fortement entaillé chez le mâle et marqué par un léger méplat chez la femelle. Lignes fémorales longues, faiblement arquées. Bord antérieur du processus intercoxal droit, légérement déprimé au milieu. Ponctuation plus grosse et plus profonde que celle des élytres. Pilosité trés courte sous les lignes fémorales, égale á la plus longue pilosité élytrale mais assez lâche au centre des segments, plus longue et plus dense latéralement.

Genitalia : tegmen et sipho proportionnellement grands et robustes. Sipho trés arqué, sa moitié distale en pied de vache. Lobe médian du tegmen étroit, terminé en pointe mousse, montrant de profil un décrochement en pointe de harpon. Plaques génitales de la femelle (hémisternites IX) en triangles longs. Spermathéque petite, trés arquée, asymétrique, á parois minces peu sclérotisées.

Discussion : l'espéce se distingue aisément de *R. delobeli* par sa forme plus arrondie, l'auréole élytrale claire toujours perceptible malgré une variation individuelle importante, le bord droit du processus intercoxal du 1er segment abdominal, les lignes fémorales abdominales nettes et entiéres, la coloration des mâles, l'absence de dimorphisme sexuel dans la taille des yeux, et la structure des genitalia mâles et femelles.

Répartition géographique : Nouvelle-Calédonie.

Étymologie : j'ai le plaisir de dédier cette espéce á Lydia BONNET DE LARBOGNE, en hommage amical á sa fidéle et efficace collaboration.

Rodolia pronuba n. sp.
(fig. 49-53)

Matériel-type : holotype ♀ : « Nouvelle-Calédonie, vallée de la Comboui, environs côte 210 m, au Malaise en maquis haut, 5/8.XI.1985, réc. J. CHAZEAU » (étiquette blanche, manuscrite) — « *Rodolia pronuba*, n. sp., Holotype » (étiquette blanche, CHAZEAU) — « Holotype » (étiquette rouge, imprimée). Paratype ♀ : Mont Panié, sommet, 1 368 m, prédateur d'Ortheziidae sur *Paracryphia alticola* (Schlechter) Steenis, Paracryphiaceae, 19.XI.1986 (J. CHAZEAU). Holotype et paratype *in* MNHN.

Localité-type : Nouvelle-Calédonie, vallée de la Comboui.

Description : espéce assez petite (3,2 mm), rouge-brun á rouge carmin, tachée de noir : sur l'occiput, cette tache est ouverte en v vers le front ; sur le thorax, seules les marges antérieures et latérales sont rouges ; sur les élytres, le dessin est complexe ; sur le métasternum, les auréoles brun-noir sont mal délimitées. Front large. Antennes classiques, de 8 articles. Écusson grand, brun-noir. Ailes postérieures largement brunies, avec le ptérostigma rouge vif bordé de noir. Ponctuation fine et dense, un peu plus grosse et plus profonde sur les élytres. Pilosité de la tête, du pronotum et des élytres fine, claire, courte et dense.

Processus médian du prosternum en trapéze long, assez peu déclive. Épipleures élytraux larges á l'avant, rétrécissant pour disparaître aux 3/4 de la longueur. Ponctuation toujours fine, dense, peu profonde. Pilosité des sternites thoraciques et des épipleures élytraux plus courte et plus fine que celle du dessus des élytres, sauf á l'arriére du prosternum oú elle est aussi longue.

Six segments abdominaux visibles, jaune-brun á rouge ; cette coloration rouge correspond á

Source : MNHN, Paris

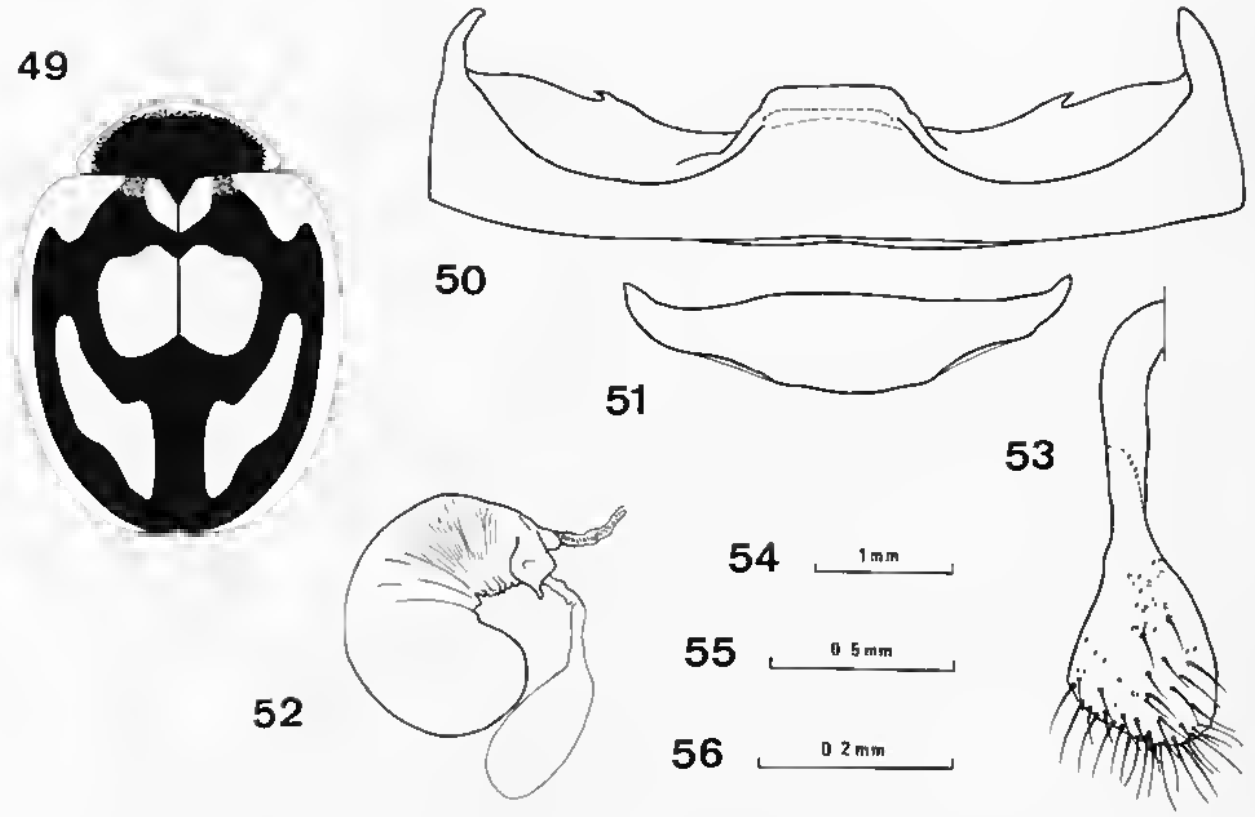


FIG. 49-53. *Rodolia pronuba* Chazeau, n. sp., holotype. 49 : face supérieure du corps ; 50 : 1er segment abdominal ; 51 : 6e segment abdominal ; 52 : spermathèque ; 53 : plaque génitale. Échelles : 54 : fig. 49 ; 55 : fig. 50-51 ; 56 : fig. 52-53.

celle des tissus internes. Lignes fémorales en arc complet ne dépassant pas la moitié de la longueur du sternite, mais atteignant presque les côtés. Marge postérieure du segment 5 rectiligne, celle du segment 6 convexe et latéralement sinueuse. Ponctuation irrégulière, un peu plus grosse que celle des élytres sur l'arrière et les côtés des sternites, peu profonde ailleurs. Pilosité dense, en général un peu plus longue que celle des élytres, mais courte le long de la marge postérieure du segment 6 et très courte sur la moitié postérieure des plaques abdominales (absente sur le reste des plaques) ; cette pilosité est plus grosse sur les côtes qu'au centre.

Genitalia : plaques génitales (hémisternites IX) indistinctement séparées, en triangles à côtés largement arrondis, bordées postérieurement de soies fines assez longues. Spermathèque large, fortement arquée, à parois minces peu sclérotisées.

Discussion : le mâle n'a pas été capturé. L'aspect extérieur de *R. pronuba* suffit à la distinguer sans équivoque des espèces connues.

Répartition géographique : Nouvelle-Calédonie.

DISCUSSION

R. delobeli et *R. lydiae* ont une ressemblance superficielle due à leur taille et à leur coloration, mais ces espèces sont en réalité très dissemblables. Le tegmen de *R. lydiae* rappelle celui de *R. andamanica* Weise, 1901 ou *R. fumida* Mulsant, 1850, mais les styles latéraux sont plus anguleux

Source : MNHN, Paris

et la structure du sipho est originale. De même, la robustesse et l'aspect général des genitalia mâles de *R. delobeli* pourraient conduire á la rapprocher de *R. cardinalis*, *R. koebelei* Coquillett, 1893, et *R. minima* Kapur, 1949, mais elle s'en distingue par la structure de l'abdomen (1er segment) et de la spermathéque. Le mâle de *R. pronuba* n'est pas connu, ce qui interdit toute conclusion sur la position de cette espéce ; on observe cependant que la spermathéque et les plaques génitales l'éloignent de *R. cardinalis*.

Les différences notées chez les *Rodolia* néo-calédoniennes semblent suffisantes pour affirmer que ce groupe n'est pas monophylétique, et qu'on ne peut pas y distinguer de sous-groupe monophylétique. Puisque la faune des Noviini australiens n'a pas été révisée, et que ce territoire est peut-être la zone de radiation la plus importante pour la tribu, une discussion approfondie serait vaine.

Les Coccinellidae sont peu capturés par les piéges, mais les méthodes classiques de fauchage et battage á hauteur d'homme n'ont donné guére plus de résultats pour les *Rodolia* en Nouvelle-Calédonie ; on suppose donc que leur habitat préférentiel est la canopée. Il est probable que la faune néo-calédonienne n'est pas limitée aux 4 espéces connues á ce jour.

Remerciements

Je remercie Madame Lydia Bonnet de Larbogne pour l'aide qu'elle m'a apportée dans la réalisation des figures.

Références bibliographiques

Chazeau, J., 1981. — Présence du genre *Rodolia* en Nouvelle-Calédonie et description d'une nouvelle espéce : *R. delobeli*. *Bull. Soc. entomol. France*, **86** (3-4) : 57-59.

Crotch, G. R., 1874. — *A revision of the Coleopterous family Coccinellidae*. London, Janson : 1-311.

Gordon, R., 1972. — The tribe Noviini in the New World (Coleoptera, Coccinellidae). *J. Wash. Acad. Sci.*, **62** (1) : 23-31.

Korschefsky, R., 1931. — Coccinellidae I. *In* : Junk, *Coleopterorum Catalogus*, **16** (118) : 1-224.

Mulsant, M. E., 1850. — Species des Coléoptéres Triméres Sécuripalpes. *Ann. Soc. Agric. Lyon*, **1850** : 1-1104.

Sicard, A., 1907. — Description d'une nouvelle espéce de Coccinellide paléarctique (Col.). *Bull. Soc. entomol. France*, **5** : 67-68.

Weise, J., 1885. — *Bestimmungs-Tabellen der europaischen Coleopteren, II. Coccinellidae*. Berlin : 1-83.

Weise, J., 1895. — Uber die mit *Novius* Muls. verwandten Gattungen. *Ann. Soc. entomol. Belgique*, **39** : 147-150.

Weise, J., 1905. — Ueber Coccinelliden. *Deutsche entomol. Zeitschr.*, **2** : 217-220.

Weise, J., 1922. — Ueber einige amerikanische und australische, nach Sudfrankreich eingeführte Coccinelliden. *Wiener Entomol. Zeitung*, **29** : 104.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Coleoptera Lucanidae de Nouvelle-Calédonie. Un nouvel *Aegus* McLeay endémique

Stéphane BOUCHER

Muséum national d'Histoire naturelle
Laboratoire d'Entomologie
45, rue Buffon
75005 Paris

RÉSUMÉ

Aegus caledoniae n. sp., endémique du sud-ouest de la Nouvelle-Calédonie et première espèce du genre connue de Mélanésie sud-occidentale (archipels du Vanuatu et calédonien), est décrit. Par son très faible dimorphisme sexuel, il est morphologiquement proche dans le genre d'une seule autre espèce géographiquement éloignée : *A. hindenburgi* (Kriesche, 1921), endémique des Samoa Occidentales. Chez *Aegus* le groupe d'espèces ainsi caractérisé, propre au Sud-Ouest Pacifique, est issu de spéciations par isolements insulaires et est originaire de la région malaise.

ABSTRACT

Aegus caledoniae n. sp., an endemic in the south-west of New Caledonia and first known species of the genus in South-western Melanesia (New Caledonia and Vanuatu) is described. By its very slight sexual dimorphism it is morphologically close to a single other species in the genus *Aegus* : the geographically distant *A. hindenburgi* (Kriesche, 1921), a species endemic in the Western Samoa. This group of species occurs in the South-West Pacific region only, and probably originated by immigration from the Malayan region followed by insular speciation events.

BOUCHER, S., 1991. — Coleoptera Lucanidae de Nouvelle-Calédonie Un nouvel *Aegus* McLeay endémique. *In* J. CHAZEAU & S TILLIER (eds), Zoologia Neocaledonica, Volume 2. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **149** . 161-166 Paris ISBN : 2-85653-179-2.

Publié le 20 février 1991.

Source : MNHN, Paris

En 1979, j'avais examiné une partie des Scarabaeoidea conservés au Centre ORSTOM á Nouméa. Quelques notes avaient été prises sur un curieux petit Lucanidae mâle, hors du commun parmi les quelques représentants connus de la famille en Nouvelle-Calédonie. *De visu* il s'agissait d'un Dorcinae inédit et singulier mais, malgré cette opinion, ce n'est qu'en 1988 que ce spécimen revint d'actualité avec l'observation de deux autres exemplaires très affins, deux femelles de même origine, provenant des magasins du MNHN. La réunion et l'examen des deux sexes confirment qu'il s'agit d'une même et nouvelle espéce d'*Aegus*, remarquable par son trés faible dimorphisme sexuel, comme par son apparente rareté naturelle et son endémisme vraisemblablement limité au sud-ouest de la Grande Terre calédonienne. En outre, le genre lui-même était inconnu de toute cette partie de la Mélanésie, notamment des archipels du Vanuatu et calédonien. Des points de vue morphologique et phylétique l'espéce n'est à rapprocher que d'une seule espéce d'*Aegus* géographiquement éloignée : *A. hindenburgi* (Kriesche, 1921), endémique des Samoa Occidentales.

La découverte de cette espèce est très intéressante sur le plan taxonomique, mais surtout par l'interprétation biogéographique que l'on peut en donner, tant á l'échelle générique qu'á l'échelle familiale locale.

Dans cette premiére note, je me limiterai á décrire *A. caledoniae* n. sp. ainsi qu'à cerner ses affinités morphologiques et géographiques avec les autres représentants du genre, en particulier ceux répandus dans les archipels du Pacifique Sud.

Aegus caledoniae n. sp.

Matériel type ; holotype mâle : Nouvelle-Calédonie, Région du Mt Dore/*Syndesus punctatus* Boil. mâle-P.Pereira det. 1957 (ex : ORSTOM, MNHN). Paratypes femelles : Nouvelle-Calédonie, Les Pirogues, 20.II.1951 (H. DURAND), 1 ex. Nouvelle-Calédonie, sana [sanatorium] Pirogue, 26.I.1951 (H. DURAND), 1 ex. (MNHN).

Description : petite espéce. Habitus transverse, glabre, brillant, à peine différencié entre les sexes (fig. 2-3).

Mâle. Coloration uniforme brun rougeâtre foncé dessus et dessous, y compris les pattes.

Longueur totale (mandibules incluses) : 15,2 mm ; longueur des élytres : 8,2 mm ; longueur des mandibules : 1,8 mm ; largeur maximale : 7 mm.

Tête entiérement glabre. Vertex plat, avec une ponctuation fine et éparse atteignant les canthus oculaires, les angles postérieurs de la tête et l'occiput. Front incliné á 45°, imponctué. Épistome trapézoïdal large ; bord antérieur droit et concave en son milieu, rebordé antérieurement par un liseré noir. Carénes céphaliques antérieure et postérieure nulles. Arête supra-oculaire noirâtre trés émoussée antérieurement, effacée dès le milieu de l'œil. Canthus oculaire d'abord convexe, large et obliqué en arriére, puis se rétrécissant progressivement jusqu'á l'extrémité antérieure de la joue de laquelle elle est distinctement séparée par une suture. Yeux petits, ovoïdes et non globuleux. Joue á peine marquée par un petit bourrelet allongé. Labre large et court. Menton rectangulaire, plus ou moins brillant, avec une forte ponctuation sétigére éparse ; sous-menton semblable, mais indistinctement ponctué et pubescent.

Mandibules courtes et trapues, régulièrement cintrées vers l'apex simple émoussé ; carénes internes avec une petite dent conique pro-médiane á apex émoussé ; carénes supérieures plates et finement ponctuées.

Antenne de dix articles courte et trapue. Scape avec quelques poils sur toute sa longueur. Massue spongieuse trifile, á articles trés trapus d'égale longueur. Septiéme article légérement dilaté.

Pronotum transverse. Disque presque lisse. Côtés entiérement couverts de fines ponctuations éparses, plus larges á proximité du sillon marginal. Sillon marginal partout rebordé d'un liseré noir et distinctement crénelé sur les côtés antérieurs. Bord antérieur légérement convexe ; angles antérieurs droits, á apex émoussé. Côtés antérieurement á peine cintrés, puis droits vers les angles postérieurs qui sont trés obtus et courbes. Bord postérieur faiblement bilobé.

Élytres oblongs, glabres, entiérement couverts d'une fine et dense ponctuation, plus grossiére sur les côtés. Stries avec des points plus ou moins régulièrement disposés et enchaînés. Épaules proéminentes presque épineuses. Sillon marginal rebordé d'un liseré noirâtre. Scutellum lisse.

Ailes normalement développées.

Protibias courts et élargis, avec une ponctuation indistinctement disposée et 3-5 petites épines

Source : MNHN, Paris

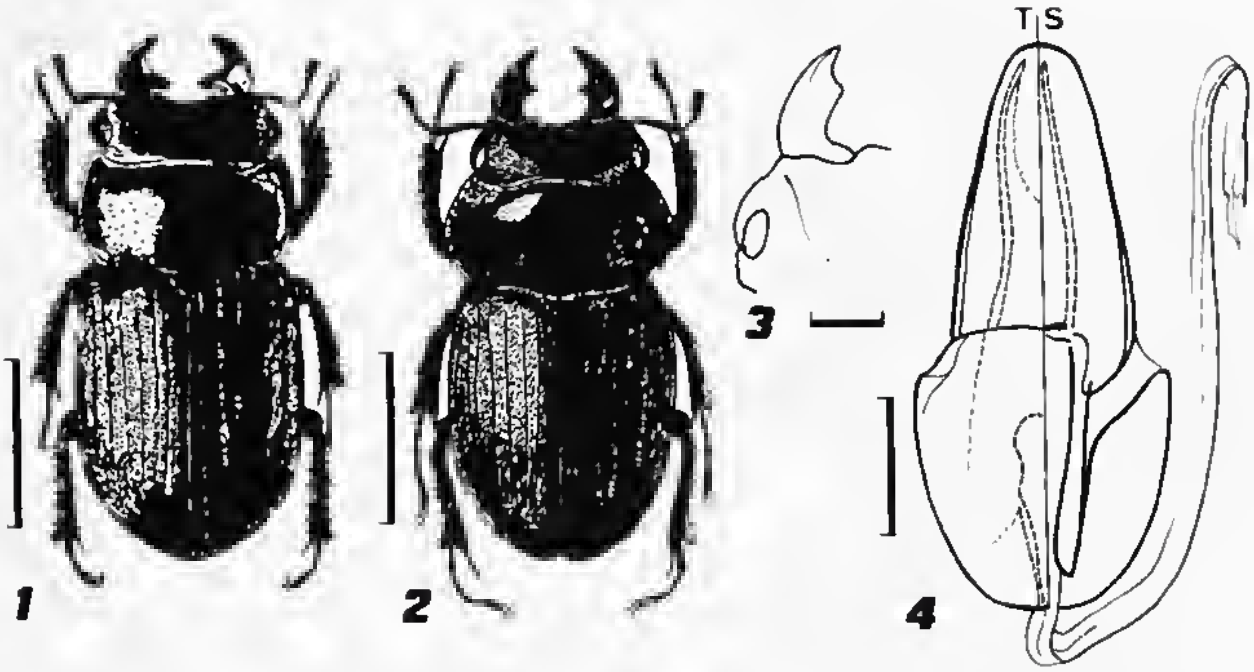


FIG. 1-4. *Aegus* du groupe mélanésien « *hindenburgi* ». 1 : *A. swalei* Arrow (= *A. hindenburgi* (Kriesche)), habitus (vue dorsale) du mâle d'après ARROW (1935) ; 2 : *A. caledoniae* n. sp., holotype mâle, habitus (vue dorsale) ; 3 : *A. caledoniae* n. sp., paratype femelle, région oculaire et mandibule (côté gauche, vue dorsale) ; 4 : *A. caledoniae* n. sp., holotype mâle, édéage (T : tergal ; S : sternal). Échelles : 1 et 2 : 5 mm ; 3 et 4 : 1 mm

obliquées en avant d'inégales longueurs ; fourche apicale massive et trapue. Spolon acéré, courbé vers le bas. Mésotibias courts, avec 2 petites épines pro-médianes et une forte et large épine médiane ; apex quadridenté. Métatibias comme les mésotibias, mais plus fins et plus allongés, à épine médiane étroite.

Édéage (fig. 4). Longueur : 4 mm. Habitus étroit et allongé, peu sclérifié. Lobe médian ogival. Face tergale : paramères allongés, subparalléles, à bord antérieur biseauté. Lobe médian trés étroit, á peine apparent. Face sternale : paramères larges, convexes, á angle latéro-antérieur concave. Flagelle long (longueur : 6 mm), épais, bordé d'une seule ligne sclérifiée trés nette ; rétréci progressivement sur un tiers de sa longueur apicale ; extrémité du canal en peigne asymétrique.

Femelle. Habitus trés proche de celui du mâle, un peu plus massif ; coloration générale assombrie.

Longueur totale (mandibules incluses) : 15,4-16,3 mm ; longueur des élytres : 9-9,6 mm ; longueur des mandibules : 1,7 mm ; largeur maximale : 7-7,3 mm.

Tête partout ponctuée, plus grossiérement que chez le mâle. Vertex convexe. Épistome trapézoïdal étroit, à bord antérieur á peine concave. Menton rectangulaire plus étroit que chez le mâle ; ponctué et sétigére sur les côtés.

Mandibules massives, réguliérement cintrées vers l'apex simple émoussé. Base large, impliquant une nette réduction latérale de l'épistome ; caréne interne avec une large dent contiguë avec la base de la mandibule. Carène supérieure concave en son milieu, avec quelques ponctuations éparses (fig. 3).

Scape antennaire plus court que chez le mâle.

Pronotum comme chez le mâle mais plus transverse ; ponctuation générale nettement plus marquée et distincte sur le disque ; bords latéro-antérieurs davantage cintrés.

Élytres comme chez le mâle mais un peu plus massifs.

Protibias courts et fortement élargis, lisses sur le dessus, hormis deux arêtes subparallèles et

Source : MNHN, Paris

granuleuses longitudinales. Bord extèrieur avec 2-3 grosses épines èmoussèes obliquées en avant ; fourche apicale comme chez le mâle mais bien plus massive.

Mèso et mètatibias comme chez le mâle, mais plus pubescents.

Les autres caractères externes non mentionnès sont semblables à ceux du mâle.

Rèpartition géographique : Nouvelle-Calèdonie, sud-ouest de l'île : règion du col de la Pirogue, massif du Mt. Dore et peut-être vallée des Pirogues (provenance ambiguë). Altitude infèrieure à 600 m (?).

Affinitès morphologiques : *A. caledoniae* se distingue aisèment de *hindenburgi* par les principaux caractères suivants (mâle) : coloration un peu plus claire ; habitus moins trapu, notamment les èlytres ; mandibules plus affilèes, moins incurvèes et plus allongèes, à dent interne plus courte et moins massive ; èpistome plus ètroit ; canthus oculaires moins larges, subparallèles ; pronotum à angles latèro-antèrieurs davantage obtus, à côtès moins arrondis, anguleux et davantage convexes. Chez les femelles ce sont les mêmes caractères qui permettent le plus facilement la sèparation des espèces.

On ajoutera que, par son très faible dimorphisme sexuel, le groupe « *hindenburgi* » se distingue aisèment de toutes les autres espèces du genre.

Discussion sur la systèmatique des *Aegus* du Sud-Ouest Pacifique

Aegus McLeay est un genre de Dorcinae particulièrement diversifiè sur le Plateau Australien. On compte ainsi en Nouvelle-Guinèe — principal centre de dispersion-diversification sous-continental — environ trente-cinq espèces, puis deux dans le Queensland, deux à Woodlark (*A. politus* Montrouzier, 1855 et *A. insipidus* Thomson, 1862), et une à Louisiade (*A. rosselianus* Boileau, 1902). Hormis quelques espèces prèsentes à la fois en Nouvelle-Guinèe et ailleurs, toutes sont endèmiques à leur île ou continent. C'est aussi le groupe de Lucanidae le plus rèpandu et le plus diversifiè dans le Pacifique, les archipels du sud-ouest renfermant à prèsent six espèces endèmiques : *A. dilatatus* (Fairmaire, 1849) à Wallis ; *A. hindenburgi* (Kriesche, 1921), *A. tutuilensis* Arrow, 1927 et *A. upoluensis* Arrow, 1927 aux Samoa ; *A. grandis* Deyrolle, 1874 aux Fiji et *A. caledoniae* n. sp. en Nouvelle-Calèdonie.

Sans doute la liste actuelle des *Aegus* de ces règions est peu repròsentative de la rèalitè, des espèces restant très probablement à dècouvrir, tandis que d'autres sont peut-être à revalider. Les spècimens ètant gènèralement rares dans les collections, les localitès d'origine souvent trop vagues ou erronècs, les auteurs ont dans l'ensemble été jusqu'ici assez peu prècis et d'avis parfois très diffèrents dans leur interprètation systèmatique et chorologique.

Pour les espèces qui nous intèressent particulièrement ici, on notera surtout les trois points suivants : - 1) *A. swalei* Arrow, 1927, dècrit des Samoa, fut reconnu ultèrieurement par son auteur (1935) comme synonyme de *hindenburgi*, synonymie maintenue jusqu'à ce jour ; - 2) selon Parry (1864), ce serait *insipidus*, dècrit de Menado (Sulawesi), qu'aurait ètudié Montrouzier (1855) de Woodlark, et non *chelifer* McLeay, 1819. L'animal vu par Montrouzier (non localisè) n'est en effet peut-être pas *chelifer*. La prèsence de ce dernier à la fois en Asie continentale, dans les îles de la Sonde, à Sulawesi, aux Philippines, en Nouvelle-Guinèe et à Woodlark mèriterait d'être confirmèe. Pourtant les plus rècentes rèfèrences citent de nouvelles localitès de la plupart de ces règions (sauf Woodlark), ce qui suggère une forte capacitè de dispersion de l'espèce (cf. notamment Bomans, 1967, 1970 ; de Lisle, 1968 ; Weinreich, 1971). Les *Aegus* prèsents à Woodlark y sont à mon avis endèmiques comme toutes les autres espèces du genre dans les archipels du sud-ouest du Pacifique. Mais cet archipel — le plus proche de la Nouvelle-Guinèe — pourrait renfermer très aisèment des espèces qui ne lui soient pas propres et être de ce fait un relais entre les grandes terres continentales et les îles èloignèes, au même titre que les Salomon et peut-être Louisiade. Quant à la courte description faite par Montrouzier, il semble qu'elle ne se rapporte effectivement pas à *chelifer* mais plutôt

Source : MNHN, Paris

à *insipidus*. Pour ces différentes raisons essentiellement d'ordre biogéographique, les *Aegus* des archipels Woodlark et Louisiade peuvent être rattachés à ceux de la région malaise et non à ceux du Pacifique proprement dit, même si l'on sait avec certitude qu'ils renferment de véritables endémiques ; - 3) En ce qui concerne *dilatatus*, décrit de Wallis, WATERHOUSE d'abord (1875) a redécrit l'espèce des Samoa ; puis BOILEAU (1913) et ZACHER (1913), simultanément, l'ont cité du même archipel. Selon ARROW (1927), l'espèce redécrite et citée des Samoa n'est pas *dilatatus* mais *upoluensis*, proposition contestée par DIDIER & SÉGUY (1953) puis revalidée par BENESH (1960).

Pour être tenu pour juste depuis BENESH (1960), l'ensemble de ces interprétations n'est pourtant pas le fruit d'une révision générale coordonnée, d'un examen comparatif des types et d'une étude approfondie de la répartition géographique des espèces. Comme l'a récemment remarqué FRANCISCOLO (1984), une nouvelle approche phénétique et phylogénétique des Lucanidae en général apporterait — en particulier chez *Aegus* — de probablement sérieuses modifications systématiques.

L'ensemble de la Polynésie orientale ne semble pas renfermer d'*Aegus*, tandis que la plupart des archipels mélanésiens comptent chacun au moins un endémique, à l'exception, notamment, du Vanuatu, où le genre reste inconnu mais est probablement présent. Les Samoa Américaines correspondent à la limite de l'extension du genre vers l'est, avec *tutuilensis* ; au sud, c'est la Nouvelle-Calédonie qui forme cette limite, avec *caledoniae*.

Ces espèces mélanésiennes, comme d'ailleurs toutes les autres espèces du genre, forment dans leur ensemble un groupe morphologiquement homogène. Les rares exceptions sont propres au Sud-Ouest Pacifique : l'espèce géante fijienne *grandis* et le groupe comprenant *hindenburgi* (fig. 1) et *caledoniae*, dont le très faible dimorphisme sexuel est apparemment unique dans le genre. Dans ce groupe le développement des armatures mandibulaires à peine supérieur chez les mâles n'est accompagné d'aucune déformation parallèle des pièces céphaliques périphériques (taille et forme des autres pièces buccales, de l'épistome, des crêtes frontales et supra-oculaires, des canthus oculaires et des antennes). On notera cependant que, pour des espèces seulement connues par quelques spécimens comme celles-ci, l'appréciation d'éventuelles variations individuelles — en général particulièrement bien marquées chez les *Lucanidae* – est nulle.

Les courtes mandibules de *hindenburgi* avaient d'ailleurs incité KRIESCHE (1921) à créer le genre monospécifique *Malietoa*. À juste titre, ARROW (1935, voir plus haut) ne reconnut pas la validité générique de ces caractères et mit le genre en synonymie avec *Aegus*, position maintenue telle quelle jusqu'à ce jour, notamment par DIDIER & SÉGUY (1953) puis par BENESH (1960).

Remarques : *A. caledoniae* — du moins le spécimen devenu holotype — a en réalité été examiné depuis assez longtemps, mon éminent collègue le R.P. F.S. Pereira de São Paulo l'ayant déterminé en 1957 comme *Syndesus punctatus* Boileau.

D'autre part, et d'une certaine manière en relation avec cette confusion, si les *Syndesus* calédoniens proviennent d'un petit fond local ancien d'origine australienne, l'*Aegus* calédonien est en revanche très probablement issu d'un fond migratoire récent d'origine directe malaise, comme l'atteste notamment la répartition actuelle du genre entier (principal centre de dispersion-diversification en Nouvelle-Guinée, les espèces australiennes ayant la même origine géographique) ou, surtout, malaise via les Samoa, eu égard à la présence dans cet archipel de *hindenburgi*.

REMERCIEMENTS

M. L. O. BRUN (ORSTOM Nouméa, Laboratoire de Zoologie Appliquée), auquel je dois d'avoir pu étudier librement le matériel dans les collections du laboratoire, M. J. CHAZEAU (*id.*), qui m'a communiqué l'holotype, ainsi que M. R. P. DECHAMBRE (MNHN), qui m'a confié les paratypes, accepteront mes sincères remerciements pour leur aimable collaboration.

Source : MNHN, Paris

Références bibliographiques

Arrow, G. J., 1927. — Lamellicornia. Lucanidae. *Insects of Samoa and other Samoan terrestrial Arthropods.* Part IV, Coleoptera, I. British Museum : 1-66.

Arrow, G. J., 1935. — A contribution to the classification of the Coleopterous family Lucanidae. *Trans. Ent. Soc. London*, **83** : 105-125.

Benesh, B., 1960. — *Coleopterorum Catalogus, Supplementa*, Pars 8 (Editio Secunda), *Lucanidea*. W. D. Hincks (ed.), Uitgeverij, Dr. W. Junk's Gravenhage : 178 p.

Boileau, H., 1902. — Descriptions sommaires de Dorcides nouveaux [Col]. *Bull. Soc. ent. Fr.*, **17** : 287-289.

Boileau, H., 1913. — Notes sur Lucanides conservés dans les collections de l'Université d'Oxford et au British Museum. *Trans. Ent. Soc. London*, **1913** (2) : 213-272.

Bomans, E., 1967. — Contribution á l'étude des Coléoptères Lucanides. Lucanidae du Laos — 1re note. *Bull. Ann. Soc. R. Ent. Belg.*, **103** : 317-323.

Bomans, E., 1970. — Contribution á l'étude des Coléoptères Lucanides. Lucanidae du Laos — 3e note. *Bull. Ann. Soc. R. Ent. Belg.*, **106** : 223-234.

Deyrolle, H., 1874. — Descriptions of new species of Lucanidae. *Trans. Ent. Soc. London*, **1874** (4) : 411-415.

Didier, R. & Séguy, E., 1953. — *Catalogue illustré des Lucanides du Globe. Texte.* Paris, Lechevalier : 223 p.

Fairmaire, L., 1849. — Essai sur les Coléoptères de la Polynésie (suite). Lamellicornes. *Rev. Mag. Zool.*, **1** : 410-422.

Franciscolo, M. E., 1984. — Ricerche nell'Asia Sudorientale, XIV, Col. Lucanidae. *Boll. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona*, **11** (0) : 505-514.

Kriesche, R., 1921. — Zur Kenntnis der Lucaniden. *Arch. Natur.*, (A), **8** : 92-107.

Lisle, M. O. de, 1968. — Lucanidae (Col.) récoltés par l'expédition du Noona Dan aux Philippines et aux Iles Bismarck et Salomon. *Ent. Medd.*, **36** : 385-403.

Montrouzier, X., 1855. — Essai sur la Faune de l'Ile de Woodlark ou Moiou, 1851-1852. *Ann. Sc. Ph. Nat. Lyon*, **7** : 27-28.

Parry, F. J. S., 1864. — A Catalogue of Lucanoid Coleoptera, with illustrations and descriptions of various new and interesting species. *Trans. Ent. Soc. London*, **1864** (2) : 1-113.

Thomson, J., 1862. — Catalogue des Lucanides de la collection de M. James Thomson, suivi d'un Appendix renfermant la description des coupes génériques et spécifiques nouvelles. *Ann. Soc. ent. Fr.*, sér. 4, **2** : 389-436.

Waterhouse, C. O., 1875. — Description of the male of Alcimus dilatatus, Fairm. *Trans. Ent. Soc. London*, **1875** (2) : 163.

Weinreich, E., 1971. — Beitrag zur Kenntnis der Lucanidae (Ins., Col.) von Nord-Sumatra I. *Ent. Z.*, **81** (21) : 233-243.

Zacher, F., 1913. — Die Schädlinge der Kokospalmen auf den südseeinseln. *Berlin Arb. biol. Anst.*, 9 : 73-120.

Source : MNHN, Paris

Biologie d'*Aenetus cohici* Viette (Lepidoptera Hepialidae)

Jacques BOUDINOT

Muséum national d'Histoire naturelle
Laboratoire d'Entomologie
45, rue Buffon
75005 Paris

RÉSUMÉ

Les résultats de l'observation d'*Aenetus cohici* Viette au cours de deux missions en Nouvelle-Calédonie sont présentés : ils portent principalement sur l'œuf, la fin du cycle larvaire et la nymphe. Des données nouvelles sont apportées sur l'œuf, la chétotaxie larvaire, ainsi que sur la morphologie nymphale. Les voies génitales de la femelle sont figurées, ainsi que le polymorphisme des imagos.

ABSTRACT

The life cycle of *Aenetus cohici* Viette has been studied during two stays of the author in New Caledonia. New data are presented about the egg, larval chaetotaxy and pupal morphology. The male polymorphism and the female genitalia are illustrated.

BOUDINOT, J., 1991. — Biologie *d'Aenetus cohici* Viette (Lepidoptera Hepialidae). *In* : J. CHAZEAU & S TILLIER (eds), Zoologia Neocaledonica, Volume 2. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **149** : 167-175. Paris ISBN : 2-85653-179-2.

Publié le 20 février 1991.

Source : MNHN, Paris

FIG. 1-4. — *Aenetus cohici*. 1 : mâle en position de repos, peu après l'émergence ; 2 : femelle peu après l'émergence, avec, au-dessus d'elle la moitié antérieure de la dépouille nymphale ; 3 : coupe d'une branche d'*Hibbertia* montrant la larve en position de repos ; 4 : coupe montrant la position très cambrée de la nymphe lors de l'émergence.

FIG. 5-6. — *Aenetus cohici*. 5 : exemple de biotope en bordure de forêt, aux Monts Koghis, avec un *Hibbertia* au premier plan ; 6 : deux imagos femelles (en haut) ; deux formes du mâle (en bas) ; on notera la variabilité de la taille chez les femelles, de la coloration chez les mâles.

Source : MNHN, Paris

Le genre *Aenetus* Herrich-Schäffer, 1855 est l'un des plus remarquables, aussi bien par la taille que par la coloration de ses espéces. Ce genre regroupe prés d'une trentaine d'espéces, réparties en Australie, Nouvelle-Guinée, Nouvelle-Zélande, et aux îles Amboine et Trobriand. *Aenetus cohici* Viette, 1961 est le seul représentant de la famille des Hepialidae en Nouvelle-Calédonie. *Aenetus cohici* est une espèce très discréte étant donné que les adultes, nocturnes, sont trés peu attirés par la lumière. Les larves xylophages creusent des galeries dans les branches, les troncs des arbres et des arbustes et sont de ce fait aussi difficiles à observer sur le terrain qu'en laboratoire. L'orifice de la galerie est recouvert d'une toile de soie. La nymphose a lieu á l'intérieur de la galerie.

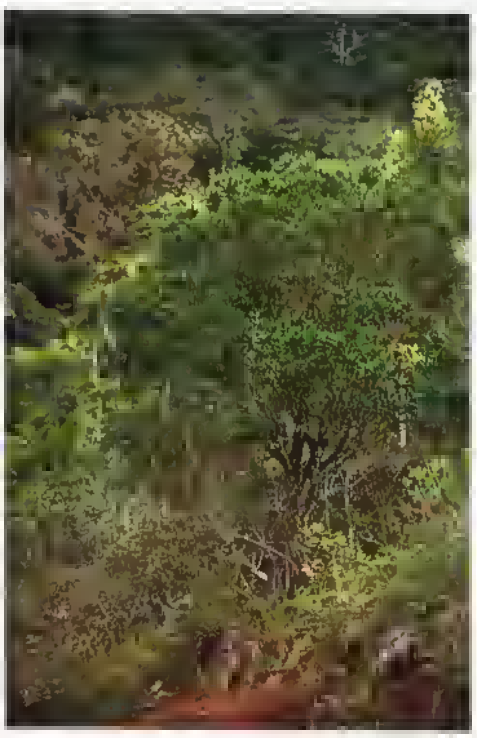
Le présent travail expose les résultats obtenus au cours de deux missions en Nouvelle-Calédonie, en février et mars 1986 et de novembre 1987 á janvier 1988, dans le cadre de l'action spécifique du Muséum « Évolution et Vicariance en Nouvelle-Calédonie ».

Matériel et méthodes : mes observations sur le terrain se sont limitées aux endroits accessibles des limites forestiéres. La plupart des observations ont été faites dans la réserve forestière de la Riviére Bleue, á partir du pont n° 4 et jusqu'á 2 km environ aprés le refuge.

D'autres observations ont été effectuées aux Monts Koghis (fig. 5), dans la forêt de la Thi, aux environs du col de Mouirange et dans la Plaine des Lacs. La plupart des larves ont été prélevées entre 1 m et 4 m du sol (minimum : 0,50 m — maximum : 8 m).

J'ai prélevé essentiellement des larves mûres en choisissant les galeries au plus grand diamétre, ou des nymphes dont la galerie principale était operçulée (fig. 22, op.). Les branches et les troncs des plantes-hôtes ont été coupés á la scie á 25 cm au-dessous de l'orifice de la galerie, puis á 10 cm environ au-dessus de l'orifice de cette derniére. La section supérieure a été recouverte de mastic de cicatrisation pour réduire le desséchement du morceau de bois qui a été ensuite déposé verticalement dans un bac contenant environ 2 cm d'eau. L'ensemble a été recouvert par une cage á mailles fines.

Au total, vingt-huit chenilles ont été ainsi élevées au laboratoire jusqu'á la métamorphose et l'émergence. Tous les imagos observés résultent de ces élevages, á l'exception de l'holotype femelle et d'un autre spécimen femelle récoltés á



5

6

Source : MNHN, Paris

la lumière (VIETTE, 1961). La totalité du matériel est conservée dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Répartition

J'ai observé la présence de la larve de cette espèce seulement dans le sud de l'île, sur les terrains ultrabasiques où se développent les plantes-hôtes : *Hibbertia lucens* Sebert & Pancher (Dilleniaceae), arbre très répandu dans le sud de la Nouvelle-Calédonie, et *Nothofagus discoidea* (Baumann-Bodenheim) Steenis (Fagaceae). J'ai pu constater que l'existence de cette espèce spectaculaire s'établit entre 150 et 700 m d'altitude. Le plus souvent les populations se trouvent dans des milieux forestiers ouverts comme les bordures des pistes (Rivière Bleue) ou semi-ouverts, dans les zones intermédiaires entre maquis et lisières de forêt (Plaine des Lacs, Monts Koghis...). Les biotopes les plus favorables, pentes ou lisières, étaient généralement orientés vers le sud-ouest.

L'imago (fig. 1, 2 et 6)

Aenetus cohici, espèce décrite en 1961 par P. VIETTE sur deux exemplaires femelles récoltés à la lumière, est restée longtemps inconnue car les imagos, ne se nourrissant pas, semblent avoir une durée de vie très courte, tout au plus de 48 heures. Les papillons volent énergiquement dès la nuit qui suit l'émergence et sont en partie déshydratés le lendemain ; les mâles notamment perdent souvent les extrémités desséchées de leurs pattes. Dans ces conditions, l'adulte est rarement capturé à la lumière. Il a fallu attendre plus de vingt ans pour connaître le mâle, décrit en 1983 par J. R. GREHAN.

Si la femelle varie surtout par la taille (de 87 à 145 mm d'envergure) et la ponctuation des ailes antérieures, le mâle (de 90 à 110 mm d'envergure) est polymorphe avec deux formes de couleur différente, l'une verte, l'autre bleue (fig. 6) ; cette variation de couleur affecte seulement les ailes antérieures et l'extrémité de l'abdomen (GREHAN, 1983b).

Les adultes émergent en fin d'après-midi entre 17 et 19 heures (horaire local) avec une régularité étonnante, et volent dès que leurs ailes sont développées et sèches. La période de vol semble s'étendre principalement de novembre à mars.

Les genitalia mâles ont été décrits et figurés par GREHAN (1983 b). On trouvera ici la description des voies génitales de la femelle (fig. 7).

Tout d'abord les genitalia femelles présentent une structure exoporienne typique. Le passage des spermatozoïdes de la bourse copulatrice à la spermathèque se réalise au niveau du cloaque, sans que l'on observe la présence de véritable gouttière entre l'orifice de copulation et l'orifice de ponte ; un système de plis semble assurer ce rôle en reliant les deux orifices.

Les voies génitales femelles d'origine ectodermique montrent un canal copulateur long et

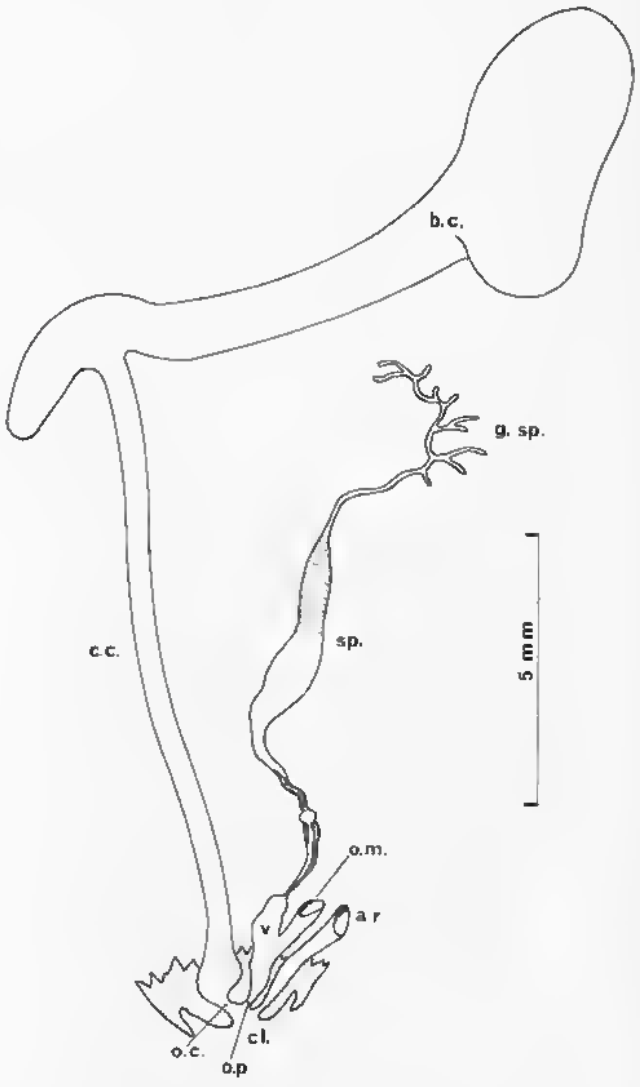


FIG. 7. — *Aenetus cohici*, voies génitales de la femelle. b.c. : bourse copulatrice, c.c. : canal copulateur, g. sp. : glande de la spermathèque, sp. : réservoir de la spermathèque, o.m. : oviducte médian, v. : vestibulum, a.r. : ampoule rectale, o.c. : orifice de copulation, o.p. : orifice de ponte, cl. : cloaque.

Source : MNHN, Paris

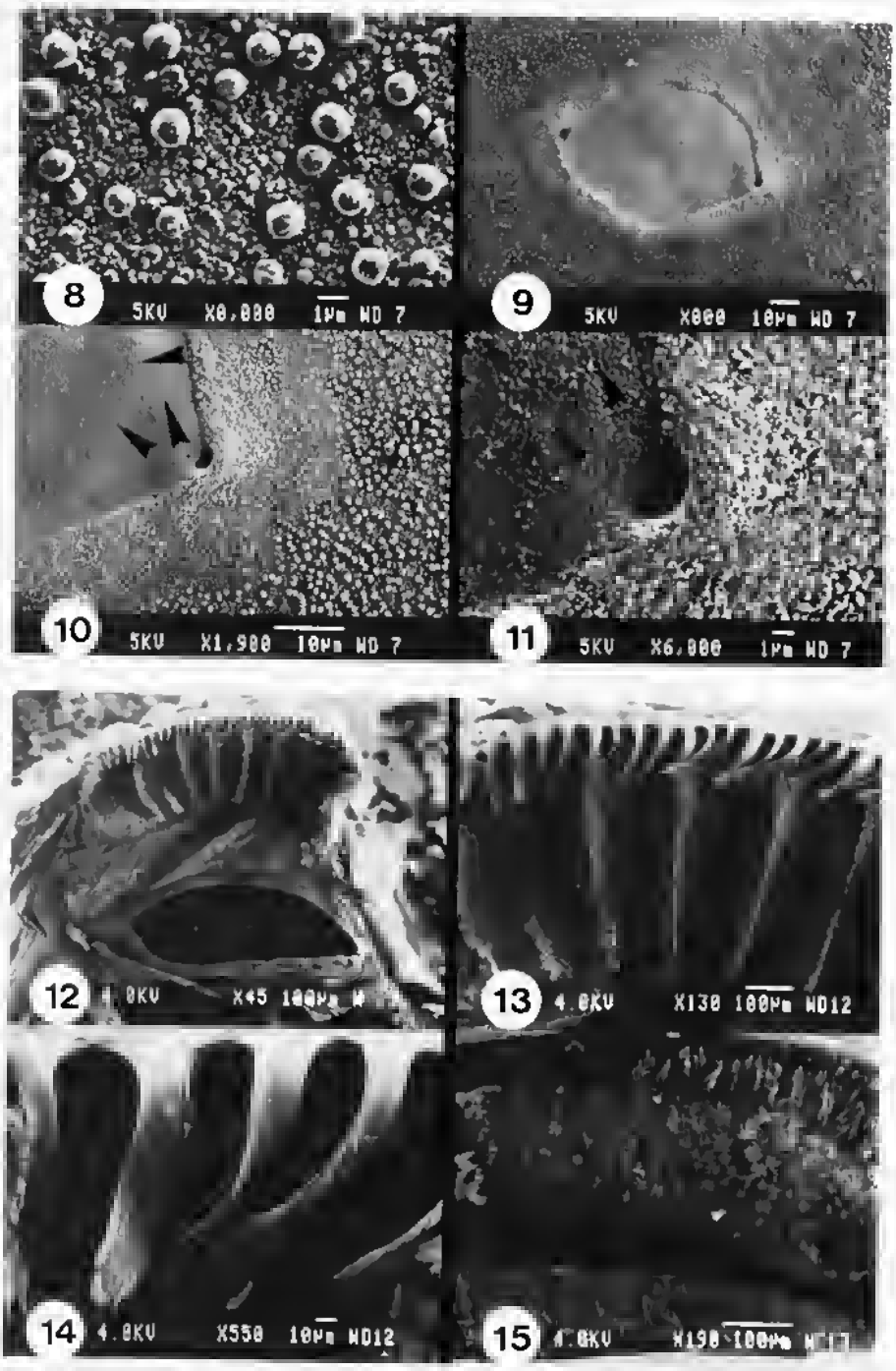


FIG. 8-15. *Aenetus cohici*, œuf (fig. 8-11) et stigmate antérothoracique de la chrysalide (fig. 12-15). 8 : structure du chorion dans la région médiane de l'œuf ; 9 : rosace micropylaire ; 10 : détail de la rosace figurant trois zones aux structures différentes ; 11 : détail au niveau d'un micropyle ; 12 : vue d'ensemble du stigmate antérothoracique de la chrysalide ; 13 : les deux types de filtre recouvrant le stigmate ; 14 : détail du filtre externe ; 15 : filtre du stigmate (photos réalisées au microscope électronique à balayage, MNHN).

Source : MNHN, Paris

mince, une bourse copulatrice formée de deux parties bien différenciées. L'oviducte médian est inséré sur un vestibulum de dimensions réduites. Dorsalement, l'ampoule rectale aboutit dans le cloaque, au voisinage immédiat de l'orifice de ponte. La spermathèque, pourvue d'une glande ramifiée, communique avec le vestibulum par l'intermédiaire d'un canal spiral peu contourné.

Comportement : je n'ai malheureusement pas observé de parade nuptiale ni d'accouplement ; en revanche, plusieurs pontes ont été observées et de nombreux œufs ont été récoltés dans la cage d'émergence.

L'œuf (fig. 8-11)

L'œuf, d'un diamétre de 0,8 mm est subsphérique et jaune pâle. Sitôt pondu, il roule sans se coller á aucun substrat sec. Cette constatation s'explique par l'absence de glandes collètériques qui caractérise les Exoporia (voir KRISTENSEN, 1984). Au bout de 24 heures, l'œuf devient noir.

Structure de l'œuf : la figure 8 montre la structure de la paroi externe de l'œuf qui présente un aspect granuleux avec de petites formations subsphériques rappelant certains grains de pollen. La rosace micropylaire (fig. 9) a l'aspect d'une couronne elliptique irrégulièrement festonnée, délimitée extérieurement par une ligne brisée et intérieurement par une autre ligne brisée concentrique qui porte deux micropyles disposés de façon symétrique. Les pores désignés par les flèches sur les figures 10 et 11 constituent probablement l'ouverture des aéropyles ; leur répartition est limitée á la surface interne de la rosace micropylaire, ce qui représente un cas tout á fait exceptionnel chez les Lépidoptéres.

Larve et biologie larvaire

La larve. La coupe d'une branche d'*Hibbertia* montre la larve *in situ* (fig. 3). Je figure également un habitus de la chenille (fig. 16) ainsi que la chètotaxie complète, pour laquelle j'ai suivi HINTON (1946) en ce qui concerne la nomenclature des soies (fig. 17-21).

La récolte des premiers états a eu lieu principalement sur *H. lucens* qui semble être la plante-hôte sur laquelle on trouve le plus facilement les chenilles et les chrysalides, le plus souvent dans des troncs et des branches de quatre á cinq centimétres de diamétre (minimum : 15 mm ; maximum : 12 cm). Quelques massifs de *Nothofagus discoidea* ont permis également des observations ; toutefois dans ces massifs les prélévements présentent un peu plus de difficultés, car ils sont faits sur des arbres de plus forte taille, oú les galeries des larves se trouvent souvent situées à des hauteurs plus importantes.

Le cycle larvaire semble être très long (plusieurs années) et je n'ai pu entreprendre son étude. Il est raisonnable de penser qu'il présente des similitudes avec celui de l'espéce voisine *Aenetus virescens* (Doubleday) de Nouvelle-Zélande étudiée par GREHAN (1983a, 1987a). Cet auteur démontre la complexité du cycle larvaire qui se déroule en trois phases : une « litter-phase » oú la larve vit dans la litiére pendant les premiers stades et se nourrit de champignons et de bois mort ; une « transfer-phase » oú la larve se trouve dans le bois de la plante-hôte et présente une chétotaxie et une coloration différentes ; enfin une « tree-phase » oú la larve achéve son développement.

La chenille vit la derniére phase de son cycle dans une galerie représentée figure 22. L'ouverture de cette derniére est cachée par une poche de soie agglomérant de la sciure provenant du forage et de l'agrandissement de la galerie, des débris d'écorce arrachés aux abords de l'orifice et des fragments d'excréments. Une étude des galeries de plusieurs espéces d'*Aenetus* et une liste de leurs plantes-hôtes sont données dans l'important travail de GREHAN (1987 b).

La galerie peut se décomposer en deux parties :

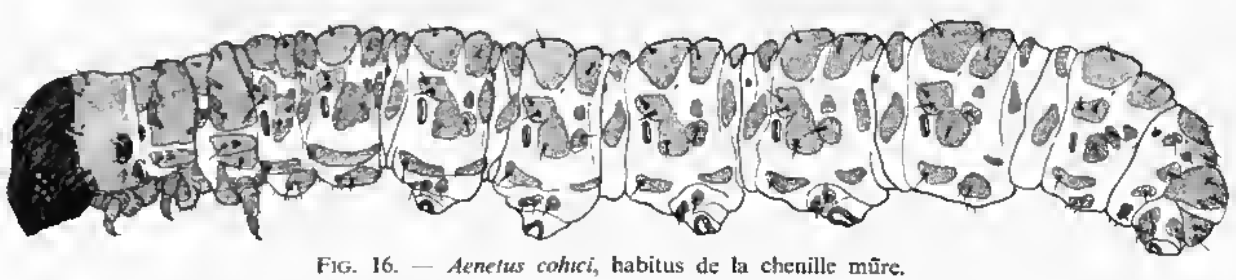


FIG. 16. — *Aenetus cohici*, habitus de la chenille mûre.

Source : MNHN, Paris

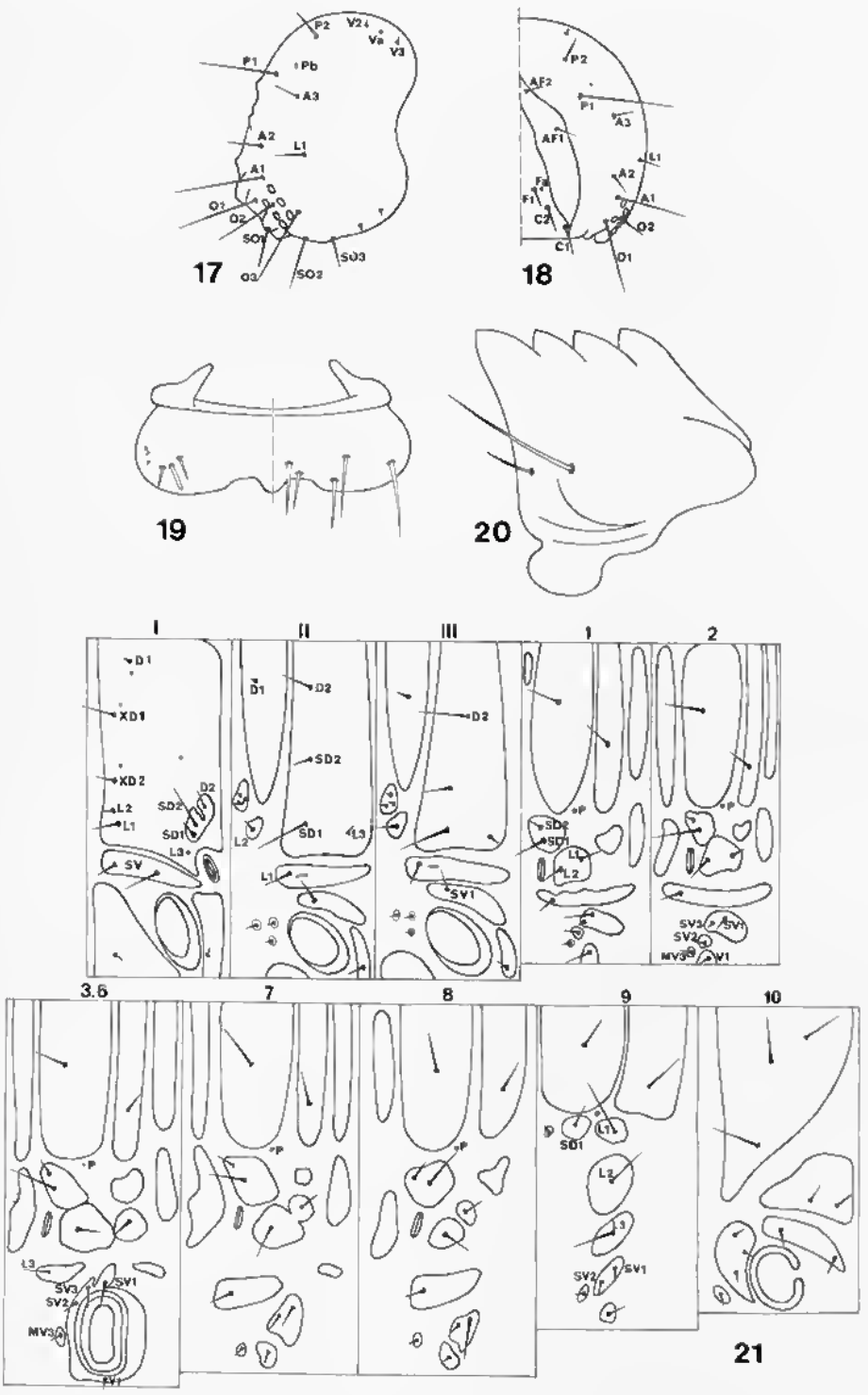


FIG. 17-21. — *Aenetus cohici*, chétotaxie de la larve du dernier stade. 17 : tête vue de profil ; 18 : moitié gauche de la tête, vue de face ; 19 : labre (à gauche : vue interne ; à droite : vue externe) ; 20 : mandibule ; 21 : chétotaxie du torax (I à III) et de l'abdomen (1 à 10).

Source : MNHN, Paris

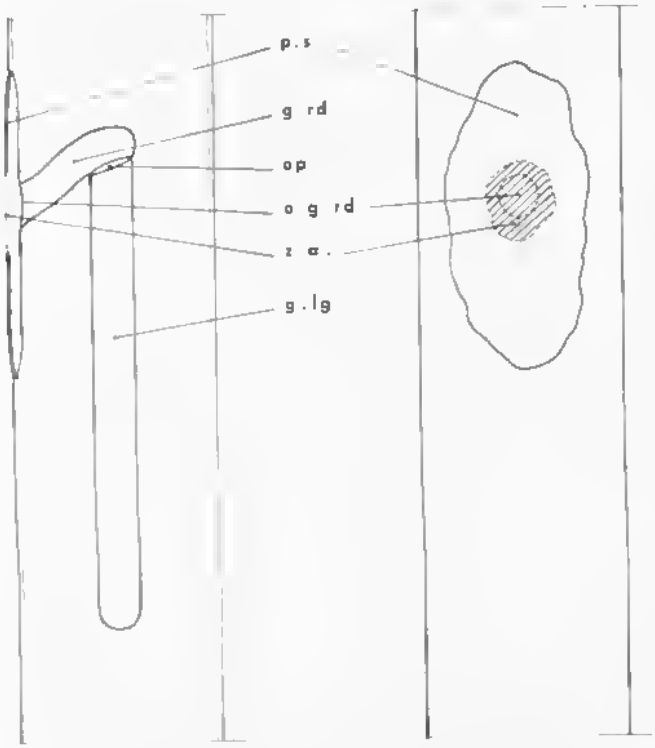


FIG. 22. *Aenetus cohici*. À gauche : détail des galeries (vues en coupe) ; à droite : vue externe de la poche de soie (p.s.). g.rd. : galerie radiale, op. , opercule, o.g.rd. : orifice de la galerie radiale, z.a. : zone ajourée, g.lg. : galerie longitudinale.

l'une radiale, l'autre longitudinale. La galerie radiale sert d'entrée pour atteindre la galerie longitudinale qui est le refuge de la larve. La galerie longitudinale mesure 110 à 150 mm de longueur, la galerie radiale de 20 à 50 mm. Le diamètre des galeries varie de 8 à 14 mm.

L'activité de la larve à l'intérieur de la galerie est essentiellement nocturne. En effet, on peut entendre la nuit le crissement des mandibules attaquant le bois des parois de la galerie. Pour évacuer ses excréments, la chenille opère en deux temps : d'abord elle recule de façon à pouvoir expulser par l'orifice de la galerie latérale une crotte qui tombe au fond de la poche de soie ; plus tard, quand le fond de la poche est partiellement rempli d'excréments, la larve pratique une petite ouverture au bas de la poche et évacue les excréments à l'extérieur. L'ouverture est ensuite obturée à l'aide de quelques fils de soie. Ces observations sont difficiles, car la chenille répare presque toujours le réseau de soie qui cache ses activités à l'intérieur de la poche. Au repos la tête de la larve est orientée vers le haut ; mais, pour allonger ou élargir son tunnel, la larve est amenée à travailler en position inverse. Le demi-tour qui s'impose alors est toujours caché sous le faisceau de soie à l'extérieur de la galerie.

À l'approche de la nymphose, la larve augmente le diamètre de la galerie radiale pour faciliter l'émergence prochaine ; ensuite elle prépare une zone de rupture dans la poche, juste en face de l'orifice de la galerie radiale, en broyant finement la protection de soie qui ainsi devient ajourée comme une dentelle. Enfin, une fois en place dans la galerie longitudinale, la chenille confectionne soigneusement l'opercule de soie qui protégera la future chrysalide.

La nymphe et l'émergence (fig. 4 et 23)

La nymphose se réalise moins d'une semaine après la construction de l'opercule. La nymphe (fig. 23) est longue (de 50 à 75 mm), cylindrique et translucide, faiblement sclérotisée, sauf dans la partie antérieure. Le stigmate antéro-thoracique présente un système de filtres très élaborés (fig. 12 à 15).

L'émergence a lieu le plus souvent quatre à six semaines après la construction de l'opercule. Elle

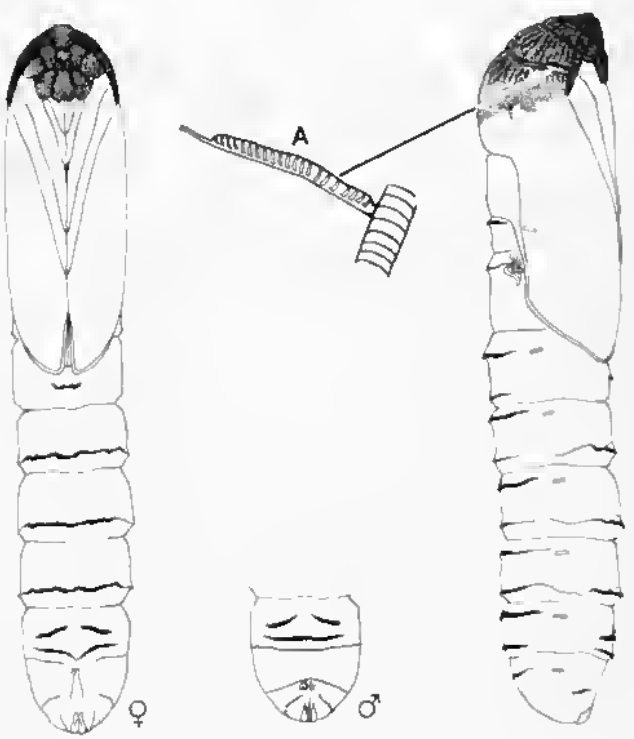


FIG. 23. *Aenetus cohici*, chrysalide. À gauche : vue ventrale ; à droite : vue latérale avec, en A, le détail du filtre externe du stigmate antérothoracique.

Source : MNHN, Paris

se produit en deux temps. D'abord, on constate que la nymphe se déplace : elle avance et en poussant, soulève légérement l'opercule ; ceci se produit généralement deux á trois jours avant l'émergence. Ensuite, la chrysalide se cambre fortement et continue d'avancer dans la galerie radiale, pousse sur la partie ajourée de la poche de soie qui céde, jusqu'á ce que ses ptérothéques soient dégagées du conduit. La nymphe est ainsi á moitié visible á l'extérieur de la galerie radiale. Dans un deuxiéme temps la chrysalide se déchire antérieurement et l'imago apparaît ; dés que ses pattes sont libérées, il s'accroche á l'écorce, finit de s'extraire de la dépouille nymphale, puis s'immobilise ; ses ailes pendent alors mollement, se déploient et séchent en une heure environ. L'envol a lieu peu de temps aprés, dés que la nuit arrive.

Pour conclure, il convient de souligner la complexité du mode de vie d'*A. cohici*. De nombreuses données sont encore inconnues en ce qui concerne la parade nuptiale, l'accouplement, la ponte et la plus grande partie du cycle larvaire. Ce constat est valable pour la plupart des autres espéces du genre *Aenetus* et des recherches comparatives apporteraient beaucoup à la connaissance de ce genre sur le plan phylogénétique.

Remerciements

Je remercie les autorités de l'ORSTOM Nouméa, pour l'encadrement dont j'ai pu bénéficier au cours des deux missions qui ont permis la réalisation de ce travail.

Il m'est agréable de remercier ici mon collégue Jean CHAZEAU dont le dévouement a largement facilité le déroulement de mes missions en Nouvelle-Calédonie.

Je suis également redevable à Lydia BONNET DE LARBOGNE pour son accueil chaleureux. Je remercie aussi MM. J. M. VEILLON, C. IHILY, P. VENARD (ORSTOM) et MM. T. AZAIS, M. BOULET, Y. LETOCART (Service des Forêts et du Patrimoine naturel de Nouvelle-Calédonie) pour leur aide efficace sur le terrain et au laboratoire.

Que mon collégue Joël MINET trouve ici l'expression de ma reconnaissance pour la lecture critique de ce manuscrit.

Je remercie enfin trés chaleureusement Simon TILLIER, coordinateur de l'Action Spécifique du Muséum, « Évolution et Vicariance en Nouvelle-Calédonie » d'être á l'origine des missions qui ont abouti au présent travail.

Addendum

Cet article était sous presse lorsque j'ai pris connaissance du travail de NIELSEN & CHRISTENSEN (*Monogr. Aust. Lepid.*, 1, 1989 : 1-206) sur le genre *Fraus* Walker (Hepialoidea). Ces auteurs reprennent la nomenclature d'HASENFUSS (*Beitr. Ent.*, **19**, 1969 : 289-301) en ce qui concerne la chétotaxie de la capsule céphalique larvaire. Il conviendrait ainsi de modifier mes figures 17 et 18 en remplaçant respectivement P2, A3, A1, O1, O2 et O3 par V1, P2, A3, A1, O1 et O2.

Références bibliographiques

GREHAN, J. R., 1983a. — Larval establishment behaviour of the borer *Aenetus virescens* (Lepidoptera, Hepialidae) in live trees. *N. Z. Ent.*, **7** : 413-417.

GREHAN, J. R., 1983b. — Description of the male of the endemic New Caledonian species *Aenetus cohici* (Lepidoptera, Hepialidae). *N. Z. J. Zool.*, **10** : 285-288.

GREHAN, J. R., 1987a. — Life cycle of the wood-borer *Aenetus virescens* (Lepidoptera, Hepialidae). *N. Z. J. Zool.*, **14** : 209-217.

GREHAN, J. R., 1987b. — Evolution of arboreal tunnelling by larvae of *Aenetus* (Lepidoptera, Hepialidae). *N. Z. J. Zool.*, **14** : 441-462.

HINTON, H. E., 1946. — On the homology and nomenclature of the setae of lepidopterous larvae, with some notes on the phylogeny of the Lepidoptera. *Trans. R. ent. Soc. Lond.*, **97** (1) : 1-37.

KRISTENSEN, N. P., 1984. — Studies on the morphology and systematics of primitive Lepidoptera (Insecta). *Steenstrupia*, **10** (5) : 141-191.

VIETTE, P., 1961. — Découverte de la famille des Hepialidae en Nouvelle-Calédonie. *Bull. Soc. ent. Fr.*, **66** : 106-108.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Diptera Ceratopogonidae de Nouvelle-Calédonie. 8. Genre *Forcipomyia*

Jean CLASTRIER

Museum national d'Histoire naturelle
Laboratoire d'Entomologie
45, rue Buffon
75005 Paris

&

Jean-Claude DELÉCOLLE

Musée Zoologique de l'Université Louis Pasteur
et de la Ville de Strasbourg
29, boulevard de la Victoire
67000 Strasbourg

RÉSUMÉ

Description de dix-sept espèces de *Forcipomyia* originaires de la Nouvelle-Calédonie, et appartenant respectivement aux sous-genres *Caloforcipomyia* Saunders (2), *Collessohelea* Debenham (1), *Dycea* Debenham (2), *Euprojoannisia* Brèthes (1), *Forcipohelea* n. subg. (1), *Forcipomyia* s. str. (1), *Lepidohelea* Kieffer (2), *Metaforcipomyia* Saunders (1), *Pedilohelea* De Meillon & Wirth (1), *Saliohelea* Wirth & Ratanaworabhan (1), *Schizoforcipomyia* Saunders (2), *Thyridomyia* Saunders (1) et *Tricholielea* Goetghebuer (1).

ABSTRACT

Descriptions of seventeen *Forcipomyia* species from New Caledonia, belonging respectively to the subgenera *Caloforcipomyia* Saunders (2), *Collessohelea* Debenham (1), *Dycea* Debenham (2), *Euprojoannisia* Brèthes (1), *Forcipohelea* n. subg. (1), *Forcipomyia* s. str. (1), *Lepidohelea* Kieffer (2), *Metaforcipomyia* Saunders (1), *Pedilohelea* De Meillon & Wirth (1), *Saliohelea* Wirth & Ratanaworabhan (1), *Schizoforcipomyia* Saunders (2), *Thyridomyia* Saunders (1) and *Tricholielea* Goetghebuer (1).

CLASTRIER, J & DELÉCOLLE, J.-C., 1991. - Diptera Ceratopogonidae de Nouvelle-Calédonie 8 Genre *Forcipomyia In* : J CHAZEAU & S TILLIER (eds), Zoologia Neocaledonica, Volume 2. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **149** 177-231. Paris ISBN : 2-85653-179-2.

Publié le 20 février 1991.

Source : MNHN, Paris

La première étude portant sur des Ceratopogonidae de Nouvelle-Calédonie concernait des femelles du genre *Forcipomyia* Meigen fixées sur les ailes d'Odonates, capturées par le Dr. M. OGATA (Osaka Museum of Natural History), et identifiées par TOKUNAGA (1961) : *Forcipomyia (Pterobosca) adhesipes* Macfie, 1932 ; *F. (P.) ariel* Macfie, 1932 et *F. (P.) ogatai* Tokunaga, 1961.

Dix-sept espèces du même genre *Forcipomyia* originaires de la Nouvelle-Calédonie, ne représentant qu'une partie du matériel capturé, et réparties en treize sous-genres sont décrites ci-dessous dans l'ordre alphabétique des sous-genres :

Caloforcipomyia Saunders : *F. (C.) viridis* n. sp. ; *F. (C.) neocaledonicusis* n. sp.
Collessohelea Debenham : *F. (C.) yungurara* Debenham.
Dycea Debenham : *F. (D.) pachyparamera* n. sp. ; *F. (D.) transversalis* n. sp.
Euprojoannisia Bréthes : *F. (E.) sauteri* Kieffer.
Forcipohelea n. subg. : *F. (F.) tillieromm* n. sp.
Forcipomyia s. str. : *F. (F.) dissimilis* n. sp.
Lepidohelea Kieffer : *F. (L.) matilei* n. sp. ; *F. (L.) tortuosa* Debenham.
Metaforcipomyia Saunders : *F. (M.) triclotae* n. sp.
Pedilohelea De Meillon & Wirth : *F. (P.) australis* n. sp.
Saliohelea Wirth & Ratanaworabhan : *F. (S.) boudinoti* n. sp.
Schizoforcipomyia Chan & LeRoux : *F. (S.) lydiae* n. sp. ; *F. (S.) chazeaui* n. sp.
Thyridomyia Saunders : *F. (T.) litoraurea* Ingram & Macfie.
Trichohelea Goetghebuer : *F. (T.) pectinunguis* (De Meijere).

Le sous-genre *Pterobosca* n'est pas représenté dans le matériel capturé.

Holotypes déposés au Laboratoire d'Entomologie du Muséum national d'Histoire naturelle (Paris) ; paratypes au Muséum national, et au Musée Zoologique de Strasbourg.

À défaut d'information contraire nettement exprimée, toutes les captures ont été faites au piège de Malaise, dans le cadre des programmes de recherches « Évolution & Vicariance en Nouvelle-Calédonie » (MNHN) et « Caractérisation faunistique des forêts et maquis non anthropisés » (ORSTOM).

Genre *FORCIPOMYIA* Meigen

Forcipomyia Meigen, 1818 : 73. Espèce-type : *Ceratopogon ambiguus* Meigen, 1804 : 32, par désignation de COQUILLETT, 1910 : 545 ; *Labidomyia* Stephens, 1829 : 239. Espèce-type : *Tipula bipunctata* Linné, 1767 : 978, par désignation de WESTWOOD, 1840 : 126 ; *Tetraphora* Philippi, 1865 : 630. Espèce-type : *Tetraphora fusca* Philippi, par monotypie ; *Prohelea* Kieffer, 1912b : 319. Espèce-type : *Ceratopogon decipiens* Kieffer, par désignation de BRUNETTI, 1920 : 48.

Toutes les espèces étudiées partagent les caractères suivants, qui ne sont pas repris pour chacune d'elles, et restent sous-entendus en l'absence d'information contraire.

Yeux nus ; largement contigus sur toute la hauteur de leur bord interne. Antenne du mâle à 15 articles ; les premiers d'abord plus ou moins allongés ou globuleux, et progressivement rétrécis à leur extrémité distale jusqu'à XI ; XII semblable aux précédents à la base, semblable à ceux qui le suivent sur le reste du corps ; XIII-XIV cylindriques, légèrement grossis à la base ; XV le plus gros, acuminé, terminé par un mucron. Soies du panache implantées sur un seul rang, de IV à XII ; des sensilla chaetica ou trichodea disposés en verticille à la base de XIII-XV, ainsi que des s. trichodea épars et des s. basiconica sur le reste du corps. Pubescence présente sur les articles IV-XII, absente au-delà. Antenne de la femelle à 15 articles, dont la forme peut être semblable sur la portion dite basale (IV-X) et la portion distale (XI-XV), ou au contraire très différente, avec un changement marqué entre X et XI ; XV le plus long, le plus gros, acuminé et terminé par un mucron. La pigmentation du tégument des articles de la portion basale est toujours homogène, même si celle-ci présente de légères variations dans son intensité ; sur la portion distale elle est au contraire surchargée de petites taches irrégulières sombres, principalement situées à la base des sensilles, qui ne sont pas prises en compte comme élément de coloration. Chacun des articles IV-X porte un verticille basal formé de s. chaetica, et 2 s. trichodea dits majeurs, dont la vigueur et la forme sont variables, plus, éventuellement, un certain nombre de s. trichodea mineurs et de s. basiconica, qu'il n'est pas toujours possible de dénombrer. Les articles XI-XV présentent à la base un certain nombre de s. chaetica ou trichodea disposés en verticille, et sur le corps des s. trichodea épars et des s. basiconica, dont le nombre et la disposition ne

Source : MNHN, Paris

sont pas recherchés. Pubescence présente sur la portion basale, absente au-delá.

Palpe à 5 articles bien individualisés ; lorsque ce nombre est réduit á 3 ou 4, leur numérotation est faite dans l'ordre oú ils se présentent, et non en fonction de leur disposition primitive. Articles II et III plus sombres que les autres ; I-III munis de soies longues et trés longues, vigoureuses, noirâtres ou noires ; sur IV et V, des soies plus courtes, moins fortes et moins pigmentées que les précédentes. Clypéus plus ou moins triangulaire, á sommet postérieur ; entiérement pubescent. Chez la femelle, mandibule, maxille et cibarium inermes.

Pleures. À une exception prés, dûment signalée, aucune soie sur l'anépisternum. Aile : le systéme de nervation utilisé est celui de COMSTOCK & NEEDHAM (1899), modifié par TILLYARD (1926).

Pattes. Fémurs, tibias et tarsomères cylindriques, normalement constitués. Fémurs et tibias couverts dans leur ensemble d'une pilosité plus ou moins longue et dense, et portant des alignements de soies vigoureuses, longues et trés longues (l'éventuelle présence d'autres soies ou écailles étant seule signalée). Tibia antérieur armé á l'apex d'un éperon, d'un peigne, et d'un groupe de 4 á 5 soies plus ou moins spinuleuses. Tibia médian portant simplement un groupe de 4 á 5 soies subapicales longues et vigoureuses. Tibia postérieur armé à l'apex d'un éperon, d'un grand peigne dont les dents sont comptées depuis l'éperon, et d'un petit peigne. Tarsomères couverts d'une pilosité longue et forte (l'éventuelle présence d'autres soies ou écailles étant seule signalée). Le nombre, la longueur et la disposition des soies bulbeuses sont variables. Afin d'en préciser les modalités, ces soies sont désignées de trois façons différentes : « rangée » (de soies bulbeuses) lorsqu'elles forment une rangée dense et continue de soies vigoureuses, méritant le nom de « palisade setae » qui leur est parfois donné par les auteurs de langue anglaise ; « alignement » lorsqu'elles sont plus ou moins clairsemées, ou peu vigoureuses, ou irréguliérement réparties ; « alignement apical » lorsque leur nombre est extrêmement réduit, parfois limité á 2 ou 3 éléments situés á l'apex du tarsomère.

Quelle qu'en soit l'appellation, l'une des soies bulbeuses est hypertrophiée á l'apex des tarsoméres I-IV de la paire de pattes antérieures ; et deux á l'apex des tarsoméres I-IV des deux paires de pattes postérieures. Empodium bien développé, á ramifications longues et nombreuses. Griffes longues, égales, coudées á angle droit.

Toutes les dimensions sont exprimées en microns, sans que cette unité de mesure soit nécessairement rappelée. Á défaut d'information contraire, elles concernent successivement et dans l'ordre : les longueurs respectives des articles antennaires III-XV (mucron inclus pour le dernier) ; les longueurs respectives des articles I+II, III, IV et V du palpe ; la longueur de l'aile et celle de la costa prises depuis l'arculus, et sa plus grande largeur, ainsi que la valeur du ratio costal (longueur de la costa divisée par celle de l'aile, habituellement désignée sous la forme CR) ; les longueurs respectives des fémurs, tibias et tarsoméres des trois paires de pattes, suivies de la valeur du ratio tarsal (longueur du basitarse divisée par celle du tarsomére II, habituellement désigné sous la forme TR) ; la longueur et la largeur des spermathéques (col exclu).

Sous-genre *CALOFORCIPOMYIA* Saunders

Caloforcipomyia Saunders, 1956 : 680. Espéce-type : *Forcipomyia (Caloforcipomyia) caerulea* Saunders (dés. orig.).

Forcipomyia (C.) viridis n. sp.
(fig. I-11)

Description : femelle, mâle. La coloration du thorax et de l'abdomen des spécimens conservés en alcool varie de bleu á vert intense. Aprés éclaircissement par la potasse et montage au baume du Canada, ces parties conservent des restes de pigment plus ou moins importants, sur un fond brunâtre mal défini. La tête et ses appendices, les ailes et les pattes, qui sont dépourvus de pigment, sont montés directement au baume.

Antenne de la femelle (fig. 2). Articles IV-X uniformément d'un brun léger ; XI-XV un peu plus sombres que les précédents, á l'exception de l'apex, qui est incolore ; tous plus longs que larges, avec un changement de forme entre X et XI peu marqué. Scape muni de 6 á 12 sensilla chaetica vigoureux. Articles IV-X : verticille composé de 8 á 10 s. chaetica longs et vigoureux ; s. trichodea majeurs implantés un peu au-dessus du milieu de l'article, non diamétralement

Source : MNHN, Paris

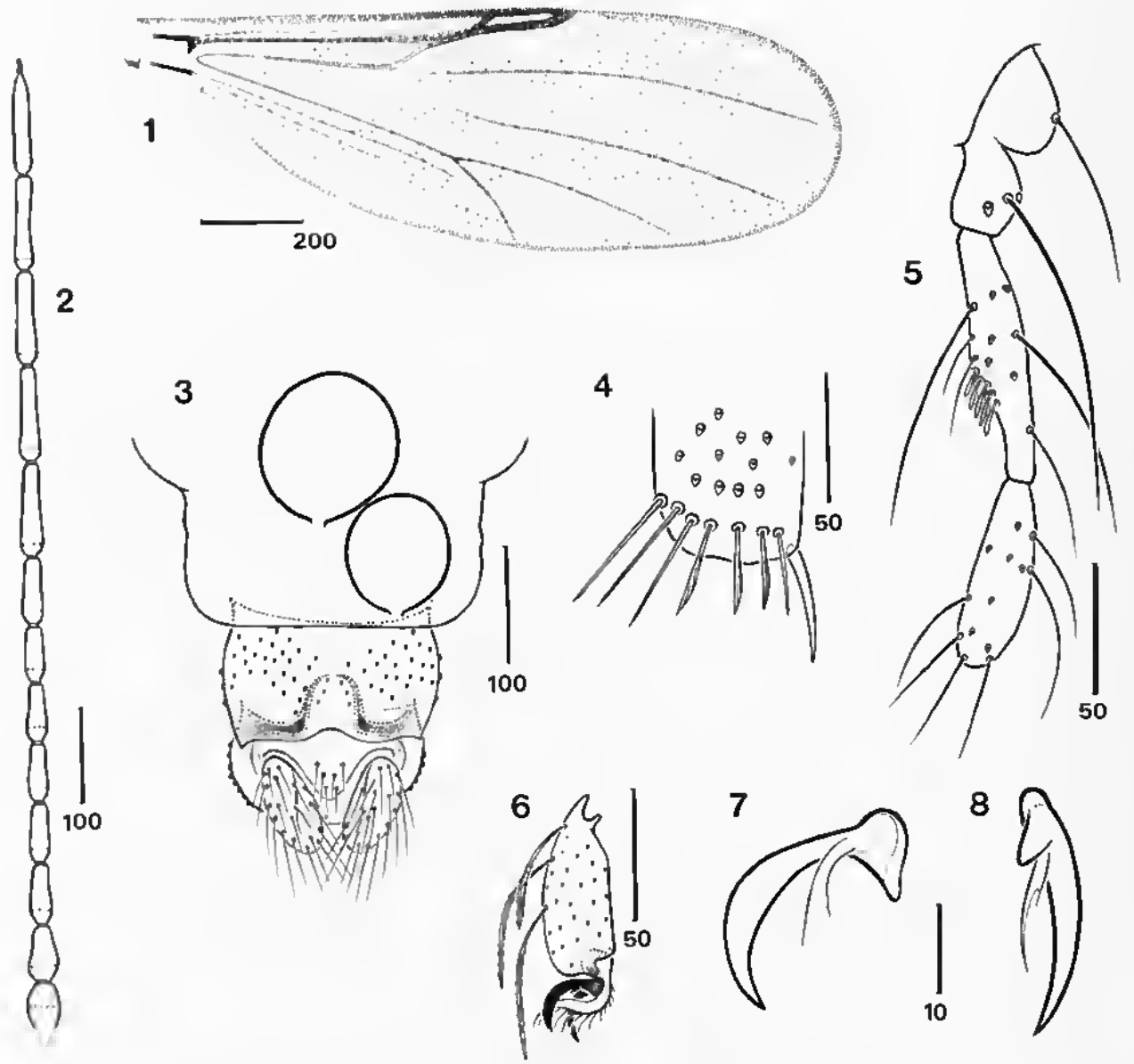


FIG. 1-8. *Forcipomyia (C.) viridis* n. sp., holotype femelle. 1 : aile ; 2 : antenne, forme générale ; 3 : partie postérieure de l'abdomen et spermathèques en vue ventrale ; 4 : extrémité distale du tibia postérieur ; 5 : palpe gauche en vue ventrale ; 6 : tarsomère V postérieur ; 7 : griffe en vue latérale ; 8 : griffe en vue ventrale.

opposés, vigoureux à la base, rapidement rétrécis au-delà, et acérés à leur extrémité. En outre, 2 s. trichodea mineurs de IV à X, ainsi que 1, puis 2 et 3 s. basiconica jusqu'à IX, et 4 sur X. Mensurations : 63, 57, 59, 59, 59, 55, 57, 66 - 90, 88, 90, 94, 121. Antenne du mâle (fig. 9). Articles IV-XI et base de XII d'un jaune brunâtre clair ; le reste de XII et XIII-XV un peu plus sombres, à l'exception de l'apex qui est incolore. Mensurations : 99, 55, 55, 52, 50, 48, 50, 50, 48, 231, 118, 110, 132.

Palpe (fig. 5 & 10) brun clair, avec des traces de pigment à son extrême base ; à 4 articles, par fusion complète des primitifs IV et V. Deux premiers articles subégaux et allongés ; III à peine grossi dans sa partie médiane, dépourvu de

Source : MNHN, Paris

fossette, présentant une dizaine de soies sensorielles groupées un peu au-delà du milieu de sa face interne ; IV faiblement incurvé sur son axe, et en forme de massue. Mensurations ; ♀ : 66, 99, 70 ; ♂ : 68, 90, 66. Clypéus muni de 6 à 8 soies groupées dans sa partie médiane, plus 1 à 2 soies latérales isolées de chaque côté.

Scutellum présentant 9 soies fortes : 3 latérales de chaque côté, formant un alignement rectiligne, et 3 médianes, disposées en triangle à sommet postérieur ; en outre, 8 à 10 soies faibles principalement groupées vers le milieu du sclérite. Aile étroite, même chez la femelle (fig. 1). Lobe anal très effacé. Première cellule radiale courte, fermée ; la deuxième longue, bien ouverte. Nervures M1 et M2 interrompues à la base. De nombreuses écailles allongées, à 1 et 2 stries, sur la costa et le complexe radial ; ces écailles sont incolores à la base de l'aile, puis progressivement pigmentées, et forment une tache sombre, étroite et allongée, sur les deux cellules radiales. Des écailles à 1 strie, et d'autres barbelées, sur le reste du limbe ; de très longues et fines soies barbelées sur la frange. Mensurations : ♀ : 1 326, 767, 494, CR : 0,57 ; ♂ : 1 209, 676, 377, CR : 0,55.

Pattes. Fémurs et tibias d'un jaune brunâtre pâle à leurs deux extrémités ; faiblement mais largement pigmentés dans leur partie médiane ; couverts de nombreuses écailles concolores, à 2 ou 3 stries. Tarses de la même teinte que les extrémités des fémurs et des tibias ; également couverts d'écailles pigmentées à 3 et 4 stries, ou barbelées, très nombreuses sur les tarsomères I-IV, moins nombreuses, plus courtes et moins pigmentées sur V (fig. 6). Soies bulbeuses ; P1 : 1 rangée sur les tarsomères I-II ; P2 : 1 rangée et 1 alignement sur le basitarse ; P3 : 1 rangée et 1 alignement apical sur les tarsomères I-II ; 1 alignement apical sur III. Grand peigne tibial postérieur à 6-7 dents, les 3 à 4 premières étant élargies sur leur moitié distale et rainurées (fig. 4). Aucune formation susceptible de repré-

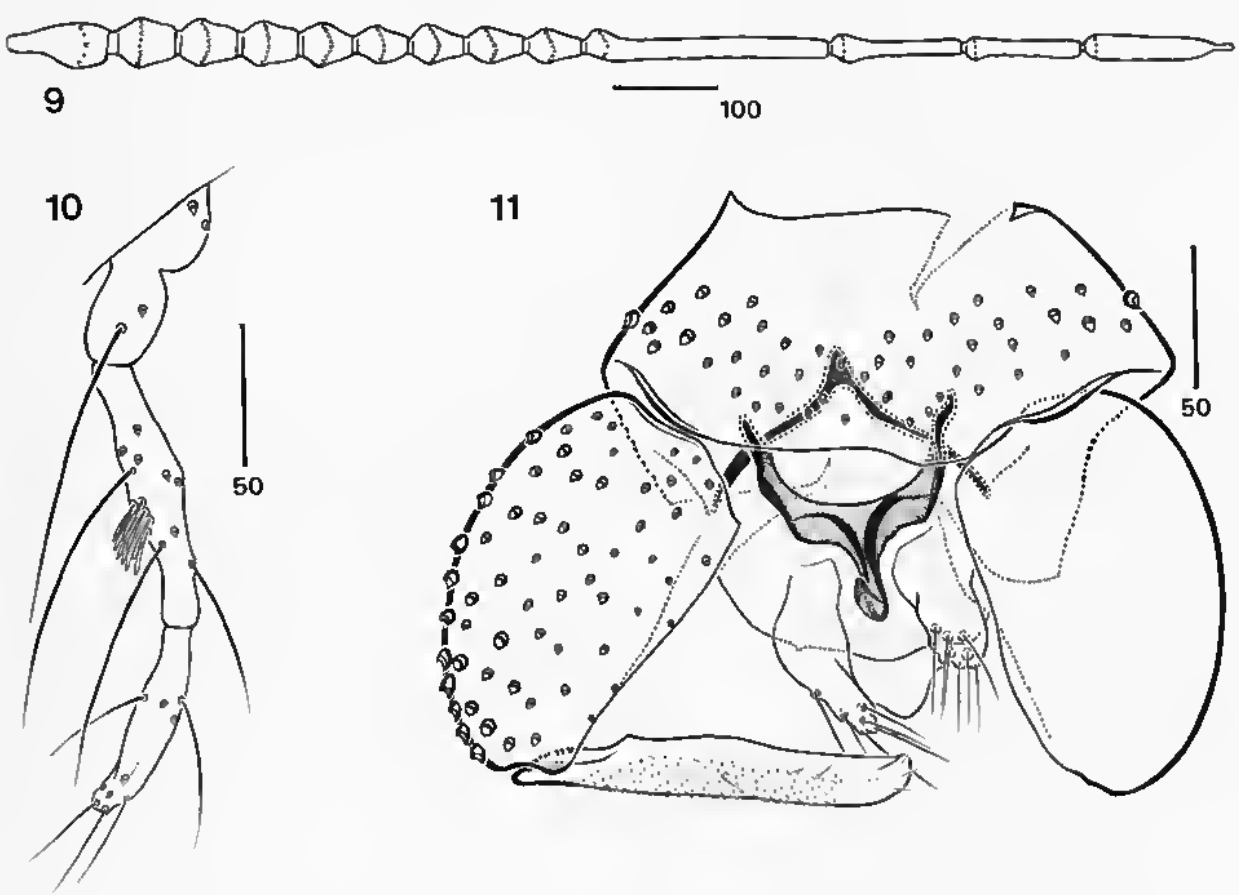


FIG. 9-11. — *Forcipomyia (C.) viridis* n. sp., mâle. 9 : antenne, forme générale ; 10 : palpe gauche en vue ventrale ; 11 : pince génitale en vue ventrale.

Source : MNHN, Paris

senter le petit peigne n'est visible. Chacune des griffes porte à la base de sa face interne une très courte tige divisée en deux branches de longueurs très inégales (fig. 7 & 8), ayant l'apparence d'un pétiole, dont la feuille ne pourrait être mise en évidence. Une disposition comparable a été observée par l'un de nous (CLASTRIER, 1987), chez certains *Atrichopogon* de Nouvelle-Calédonie. Mensurations :

♂	459	491	291	147	108	90	68	TR	1,97
	564	636	306	165	126	100	68	TR	1,85
	548	628	306	198	154	115	68	TR	1,54
♀	475	475	288	136	104	82	61	TR	2,11
	548	612	295	158	118	93	61	TR	1,86
	531	604	280	190	144	104	61	TR	1,47

Abdomen de la femelle (fig. 3). Sternite VIII bien individualisé, plus large que haut ; son bord antérieur transversal, le bord postérieur légèrement évidé au milieu ; présentant de chaque côté une plage d'une trentaine de soies largement séparées de leurs homologues du côté opposé, sauf en un point, au milieu du sclérite. Sclérification génitale en forme d'arche à peu près aussi haute que large, longuement prolongée latéralement à la base, arrondie au sommet, qui est étroit et peu visible. Sternite X : 2 soies distales et médianes fortes, très proches l'une de l'autre, et 2 soies plus faibles de chaque côté, en avant des précédentes. Deux spermathèques globuleuses, égales ou légèrement inégales (127 × 116 ; 103 × 88), fortement pigmentées, à col non sclérifié, dont le diamètre est approximativement égal au double de la hauteur de l'arche.

Pince génitale du mâle (fig. 11) entièrement brune après traitement par la potasse, à l'exception des dististyles qui sont d'un jaune brunâtre clair. Sternite IX très large et de faible hauteur, franchement transversal ; ses bords antérieur et postérieur presque rectilignes ; présentant 2-3 rangées irrégulières de soies dans sa partie médiane. Tergite IX court, triangulaire, à sommet postérieur. Coxite massif ; très large à la base, un peu moins dans sa partie distale. Dististyle long, rectiligne, conservant à peu près le même diamètre sur toute sa longueur, et arrondi à son extrémité. Édéage en forme de Y, dont chacune des branches basales serait formée de 2 arcs de cercles brisés ; branche médiane longue, étroite, incurvée ventralement en forme de crochet à son extrémité. Arche basale des paramères en forme de V, dont les deux branches sont très étroites sur toute leur longueur.

Matériel-type : holotype femelle, 5 mâles et 3 femelles paratypes : Rivière Bleue, Parc. 5, 150 m, forêt humide sur alluvions, 18.VII.-1.VIII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). Autres paratypes : 1 ♂ : Mont Mou (station 131a), 166°19′46″ E, 22° 04′28″ S, forêt humide, 350 m, 4.XI.1984 (A. & S. TILLIER & Ph. BOUCHET). 2 ♂ : Rivière Blanche, 4-7.III.1986 (J. BOUDINOT). 1 ♂, 2 ♀ : Rivière Bleue, Parc. 5, 150 m, forêt humide sur alluvions, 4-18.VII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU). 5 ♂ : id., 14.VIII-1.IX.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 2 ♂ : id., 5-20.I.1987 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 1 ♂, 1 ♀ : Rivière Bleue, Parc. 6, 160 m, forêt humide sur alluvions, 14.VII-1.VIII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 11 ♂, 2 ♀ : id., 14.VIII-1.IX.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 4 ♂ : id., 8-25.XII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU). 2 ♂ : id., 5-20.I.1987 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 1 ♂ : Rivière Bleue, Parc. 7, 170 m, forêt humide sur alluvions, 14.VIII-1.IX.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU).

Localité-type : Rivière Bleue, Parc. 5, 150 m.

Discussion : 4 espèces du sous-genre *Caloforcipomyia* sont connues de la région australasienne (DEBENHAM, 1987b). Trois d'entre elles, dont l'édéage est comparable à celui de l'espèce nouvelle, s'en séparent par les caractères propres suivants. *F. (C.) squamianulipes* Tokunaga & Murachi, 1959 : branche postérieure et médiane de l'édéage bifurquée à l'apex ; spermathèques oblongues. *F. (C.) gibbus* Debenham, 1987b : arche basale des paramères en forme de V, dont les branches sont très étroites, et présentent un épaississement semi-circulaire à la base. *F. (C.) paucicaudata* Debenham, 1987b : arche basale des paramères en forme de U, dont les branches sont progressivement grossies de la base à l'apex.

Source : MNHN, Paris

Forcipomyia (C.) neocaledoniensis n. sp.
(fig. 12-13)

Description : femelle, mâle. Cette espèce est décrite comparativement à la précédente. Les caractères qui leur sont communs ne sont donc pas repris, et restent sous-entendus en l'absence d'information contraire nettement exprimée. Antenne de la femelle ; mensurations : 63, 50, 52, 55, 52, 52, 55, 63 - 81, 90, 90, 94, 125. Antenne du mâle ; mensurations : 94, 57, 59, 52, 48, 48, 48, 48, 48, 215, 125, 116, 145. Palpe ; mensurations : ♀ : 57, 88, 68 ; ♂ : 61, 94, 77.

Aile. Mensurations : ♀ : 1 131, 650, 403, CR : 0,57 ; ♂ : 1 150, 624, 364, CR : 0,54. Pattes ; mensurations :

♀	427	451	244	126	100	79	61 ; TR :	1,93
	507	580	248	140	111	82	57 ; TR :	1,77
	491	564	255	172	136	97	61 ; TR :	1,48
♂	459	467	270	136	100	79	61 ; TR :	1,98
	523	588	266	158	118	90	61 ; TR :	1,68
	492	588	266	190	147	100	64 ; TR :	1,40

Abdomen de la femelle (fig. 12). Sternite VIII proportionnellement moins haut et plus large, portant un nombre de soies réduit à une vingtaine de chaque côté. Sclérification génitale en forme d'arche proportionnellement plus haute, très brièvement prolongée sur les côtés à la base, non arrondie au sommet mais rectiligne et transversale. Spermathèques de très petite taille, d'un diamètre moyen à peu près égal à la hauteur de l'arche sclérifiée, un peu plus larges que hautes, subégales (57 × 63 ; 52 × 57), à col non sclérifié.

La pince génitale du mâle (fig. 13) ne parait différer de celle de l'espèce précédente que par la forme de l'édéage, dont les deux branches basales sont très régulièrement incurvées.

Matériel-type : holotype femelle, deux mâles et trois femelles paratypes : Mont Panié, 260 m, 11-16.XII.1983 (L. MATILE). Autre paratype : 1 ♀ : piste Haute Rivière Bleue (station 243), 166° 37'24" E, 22°34'40" S, forêt humide, 250 m, 11.XI.1984 (Ph. BOUCHET & M.-P. TRICLOT).

Localité-type : Mont Panié, 260 m.

Discussion : *F. (C.) quokkae* Debenham, 1987b, la quatrième espèce du sous-genre connue de la région australasienne (voir espèce précédente, discussion), dont les branches basales de l'édéage

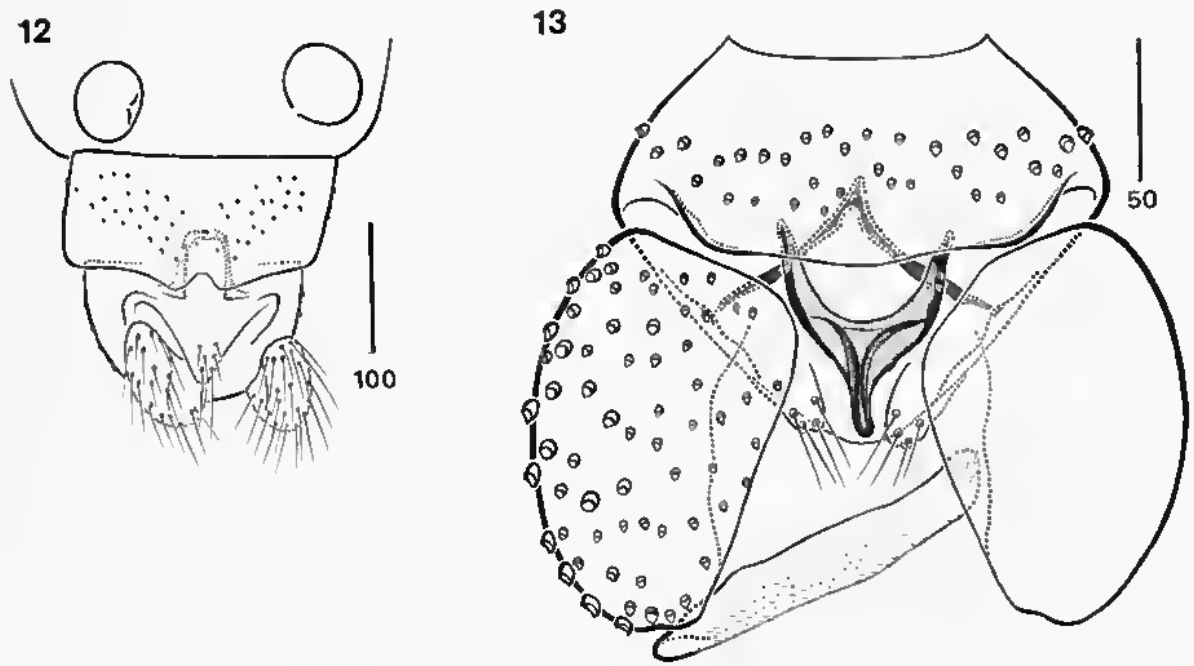


FIG. 12-13. — *Forcipomyia (C.) neocaledoniensis* n. sp. 12 : partie postérieure de l'abdomen et spermathèques de l'holotype femelle en vue ventrale ; 13 : pince génitale du mâle en vue ventrale.

Source : MNHN, Paris

sont très régulièrement incurvées, se sépare de l'espéce nouvelle par son palpe, pourvu d'une fossette sensorielle distincte, ainsi que par l'arche basale des paraméres qui est en forme de U, chacune des branches présentant un petit collet subapical.

Sous-genre *COLLESSOHELEA* Debenham

Collessohelea DEBENHAM, 1987a : 60. Espéce-type : *Forcipomyia (Collessohelea) yungurara* Debenham (dés. orig.).

Forcipomyia (C.) yungurara Debenham

(fig. 14-30)

Forcipomyia (Collessohelea) yungurara Debenham, 1987a : 61.

Description : mâle, femelle. Présence de longues et vigoureuses soies noires sur le vertex, et d'écailles striées, légérement pigmentées, sur l'occiput. Antenne du mâle (fig. 16 & 17) brune á la base, et progressivement éclaircie jusqu'á l'article XII ; XIII-XV un peu plus clairs que les précédents. Article XII á peine un peu plus long que XIII et XIV, et nettement plus court que XV. Mensurations : 74, 48, 50, 48, 46, 48, 46, 48, 48, 132, 129, 107, 178. Antenne de la femelle (fig. 23 & 24). Articles IV-X bruns ; d'abord subglobuleux, puis progressivement rétrécis jusqu'á X ; XI-XV cylindriques, légérement grossis á la base, et presque 5 fois aussi longs que les précédents, le passage de X á XI étant remarquable. Articles IV-X : verticille formé de 8 á 9 s. chaetica longs et légérement incurvés ; s. trichodea majeurs trés longs, relativement grêles, largement incurvés, á extrémité acérée, et bien détachés de l'axe du flagelle. On y observe encore 2 á 3 s. trichodea mineurs, et 3 á 6 s. basiconica de IV á X. Mensurations : 50, 37, 37, 38, 39, 37, 37, 37 - 191, 169, 167, 162, 206.

Clypéus (fig. 27) muni de 12 soies environ chez le mâle, du double chez la femelle, qui sont principalement implantées sur les côtés, et dans la partie médiane du sclérite. Palpe (fig. 21 & 25). Article I d'un brun léger ; les suivants brun sombre. Article III grossi sur ses deux quarts médians, oú sont groupées de nombreuses petites dépressions cupuliformes portant chacune 1 soie sensorielle ; dernier quart étroit et cylindrique. Mensurations ; ♂ : 68, 77, 33, 44 ; ♀ :72, 99, 39, 50. Mandibule de la femelle terminée en pointe, et armée d'un peu plus d'une vingtaine de dents, dont les premiéres sont plus largement espacées les unes des autres que les derniéres (fig. 29). Une douzaine de dents á extrémité mousse sur la maxille.

Mésonotum et scutellum brun noirâtre. Le dernier portant 11 soies fortes : 5 de chaque côté, formant un alignement courbe á concavité postérieure, et 1 médiane, située en avant des précédentes ; en outre, quelques soies de vigueur moyenne ou faible, dont la répartition est représentée sur la figure 30. Pleures brun sombre ; anépisternum muni de longues soies, au nombre de 4 á 5 chez le mâle, de 8 chez la femelle.

Aile (fig. 14 & 22). Costa trés longue. Première cellule radiale courte, á peine ouverte ; la deuxiéme extrêmement longue, bien ouverte. Des écailles nombreuses, á 3 et 4 stries et pigmentées, sur la costa et le complexe radial, oú elles forment une étroite et longue tache noire. Des écailles pigmentées, étroites et non striées, sur l'ensemble du limbe. Trois sortes de trés nombreuses soies barbelées sur la frange : les unes relativement courtes, incurvées sur toute leur longueur ; d'autres plus longues, trés étroites sur leur moitié basale, élargies et incurvées sur leur moitié distale ; d'autres enfin encore beaucoup plus longues, cylindriques et rectilignes. Mensurations : ♂ : 1 357, 910, 416, CR : 0,67 ; ♀ : 1 513, 1 105, 572, CR : 0,73. Balancier brun sombre.

Pattes. Fémurs et tibias d'un jaune brunâtre clair ; tarsoméres I-IV un peu plus sombres que ces articles ; V d'une teinte intermédiaire entre les précédentes. Nombreuses écailles appliquées á 4-5 stries, concolores et peu visibles, sur les fémurs et les tibias ; des soies semblables mais légérement pigmentées, extrêmement nombreuses, sur les tarsoméres I-IV, un peu moins nombreuses sur V (fig. 15 & 26). Soies bulbeuses ; P1 : 1 rangée sur les tarsoméres I-III ; P2 : 2 alignements de soies alternativement fortes et faibles sur les tarsoméres I-III ; P3 : 2 alignements de soies alternativement fortes et faibles sur I-III, et 1 alignement semblable sur IV. Grand peigne tibial postérieur á 9 dents. Nombreuses soies jaunâtres, fortes, en lame de couteau et obliquement striées, sur la moitié basale de la face interne du basitarse postérieur. Griffes (fig. 15 & 26). Chez le mâle, griffe coudée á l'union de ses

Source : MNHN, Paris

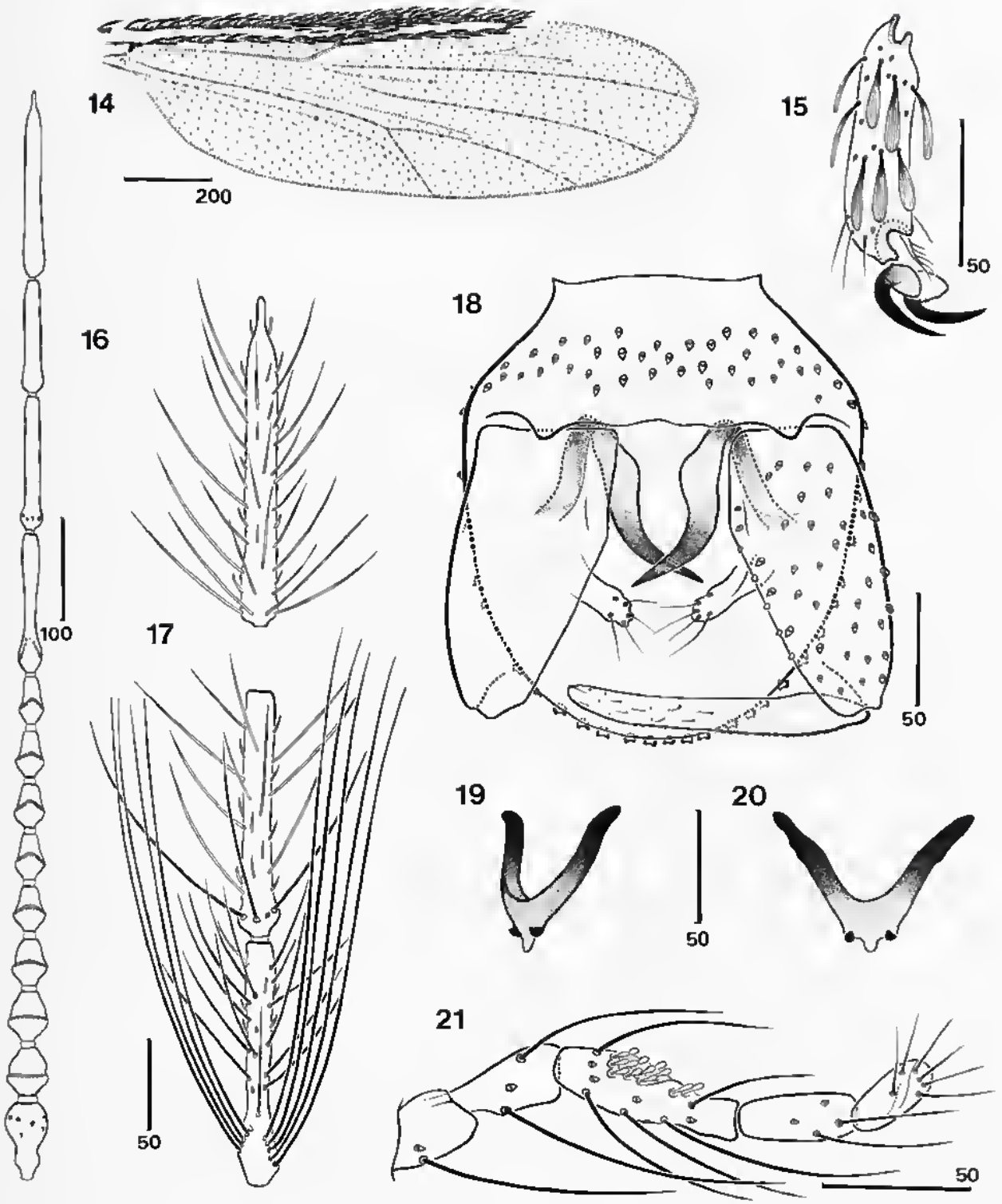


FIG. 14-21. *Forcipomyia (C.) yungurara* Debenham, mâle. 14 : aile ; 15 : tarsomère V postérieur ; 16 : antenne, forme générale ; 17 : articles antennaires XII-XIII et XV ; 18 : pince génitale sans l'édéage, en vue ventrale ; 19 : édéage isolé, en vue oblique ; 20 : édéage isolé, en vue ventrale ; 21 : palpe droit en vue ventrale.

Source : MNHN, Paris

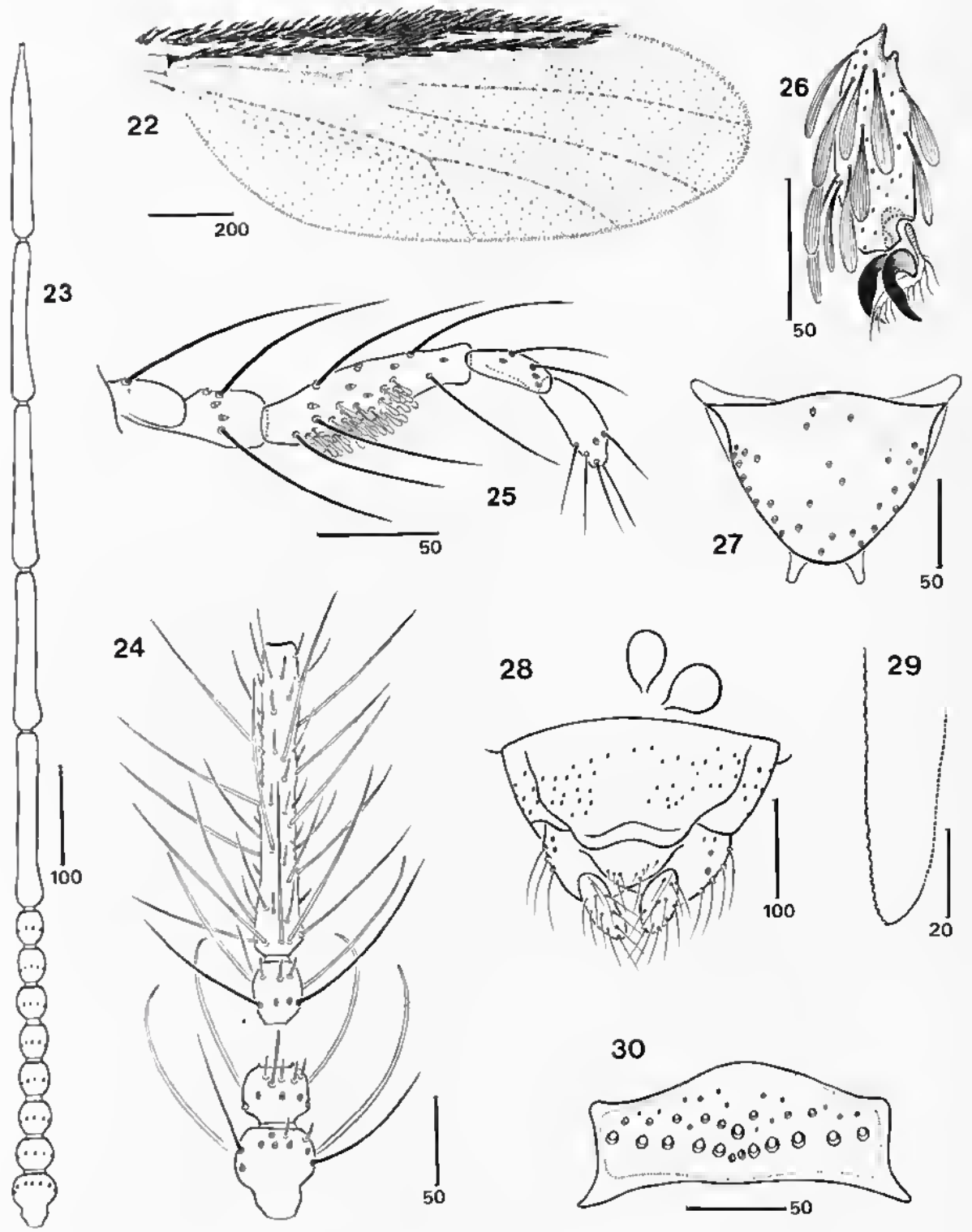


FIG. 22-30. *Forcipomyia (C.) yungurara* Debenham, femelle. 22 : aile ; 23 : antenne, forme générale ; 24 : articles antennaires III-IV et X-XI ; 25 : palpe gauche en vue ventrale ; 26 : tarsomère V postérieur ; 27 : clypéus ; 28 : partie postérieure de l'abdomen et spermathèques en vue ventrale ; 29 : extrémité de la mandibule ; 30 : scutellum.

Source : MNHN, Paris

deux premiers tiers, et pourvue á la base d'une volumineuse expansion triangulaire, dont le bord libre est crénelé. Griffe de la femelle de plus petite taille, coudée au milieu, et pourvue d'une expansion beaucoup moins développée. Mensurations :

♂	499	507	356	162	126	97	82 ; TR :	2,19
	540	580	356	169	126	97	82 ; TR :	2,10
	588	636	381	198	147	108	82 ; TR :	1,92
♀	596	604	394	180	133	108	82 ; TR :	2,18
	620	701	403	183	133	108	79 ; TR :	2,20
	693	725	443	226	162	122	82 ; TR :	1,96

Pince génitale du mâle (fig. 18) brun noirâtre ; portant quelques écailles á 1 strie sur sa face dorsale. Sternite IX beaucoup plus large que haut, trapèzoïdal ; son bord antérieur á peine convexe, le bord postérieur lègérement ondulé ; présentant dans sa partie médiane 3 rangées transversales et irrèguliéres de soies. Tergite IX très long, dépassant l'extrèmitè postérieure des coxites ; appendices apico-latéraux portant chacun 4 á 5 soies. Coxite deux fois aussi long que large, faiblement rètrèci de la base á l'apex. Dististyle allongé, légérement incurvé sur toute sa longueur, et conservant á peu près le même diamétre de la base á l'apex. Èdéage (fig. 19 & 20) en forme de V largement ouvert ; les deux branches basales presque rectilignes ; bord distal présentant trois excroissances : l'une médiane, conservant la direction générale du sclérite, les deux autres latérales, orientées vers la face ventrale de la pince. Paraméres largement séparés l'un de l'autre ; chacun d'eux en forme de croissant, large á la base, et progressivement rètrèci jusqu'à son extrèmité, qui croise celle de son homologue. Apodémes des coxites longs, larges, faiblement incurvés.

Abdomen de la femelle brun sombre dorsalement, jaunâtre ventralement sur les 7 premiers segments, un peu plus sombre sur les derniers. Des écailles longues, larges, á 3-4 stries et pigmentées sur les tergites et les pleures. De longues soies, et de larges écailles appliquées à 2-3 stries, toutes jaunâtres, concolores et peu visibles, sur les sternites. Sternite VIII (fig. 28) assez peu différencié, transversal ; son bord antérieur á peine convexe, le bord postérieur faiblement évidé au milieu ; portant de chaque côté une plage de 25 soies environ, longues et grêles, largement séparées de leurs homologues du côté opposé, sauf dans la partie antérieure, où elles se rejoignent. Tergite IX extrêmement développé, couvrant le sternite X et la moitié basale des cerques. Sternite X : 2 soies postérieures largement séparées l'une de l'autre, plus 4 á 5 soies plus faibles de chaque côté, en avant des précédentes. Deux *spermathéques piriformes* subégales (66 × 42 ; 66 × 47), hautement pigmentées, à col court.

Matériel étudié : 2 ♀ : forêt de la Thi, 20.I.1981 (J. CHAZEAU). 2 ♀ : Col d'Amieu, 380-420 m, 29.XI.1983 (L. MATILE). 1 ♀ : route de Canala, prés du col d'Amieu, 300-330 m, 1.XII.1983 (L. MATILE). 3 ♂, 1 ♀ : route de Canala, après le col d'Amieu, 300-350 m, bord de ruisseau, 12. XII.1983 (L. MATILE). 7 ♀ : Riviére Bleue, Parc. 5, 150 m, forêt humide sur alluvions, 4-18.VII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU). 1 ♂ : id., 18.VII-1.VIII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 1 ♂ : id., 14.VIII-1.IX. 1986 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 4 ♀ : id., 8-25.XII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU). 2 ♂, 12 ♀ : id., 5-20.I.1987 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 1 ♂, 3 ♀ : Riviére Bleue, Parc. 6, 160 m, forêt humide sur alluvions, 8-25.XII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU). 5 ♂, 18 ♀ : id., 5-20.I.1987 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 2 ♂ : Riviére Bleue, Parc. 7, 170 m, forêt humide sur pente, 8-25.XII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU). 1 ♂ : id., 5-20.I.1987 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER).

Discussion : espéce décrite d'Australie (N. Queensland), et signalée de Papouasie Nouvelle-Guinée par DEBENHAM (1987a). L'ensemble des caractéres observés sur les spécimens originaires de la Nouvelle-Calédonie, est conforme á la description originale.

Sous-genre *DYCEA* Debenham

Dycea Debenham, 1987d : 666. Espéce-type : *Forcipomyia (Dycea) vespa* Debenham (dés. orig.).

Forcipomyia (D.) pachyparamera n. sp.

(fig. 31-39)

Description : mâle, femelle. Antenne du mâle (fig. 31). Articles IV-XI et base de XII uniformé-

Source : MNHN, Paris

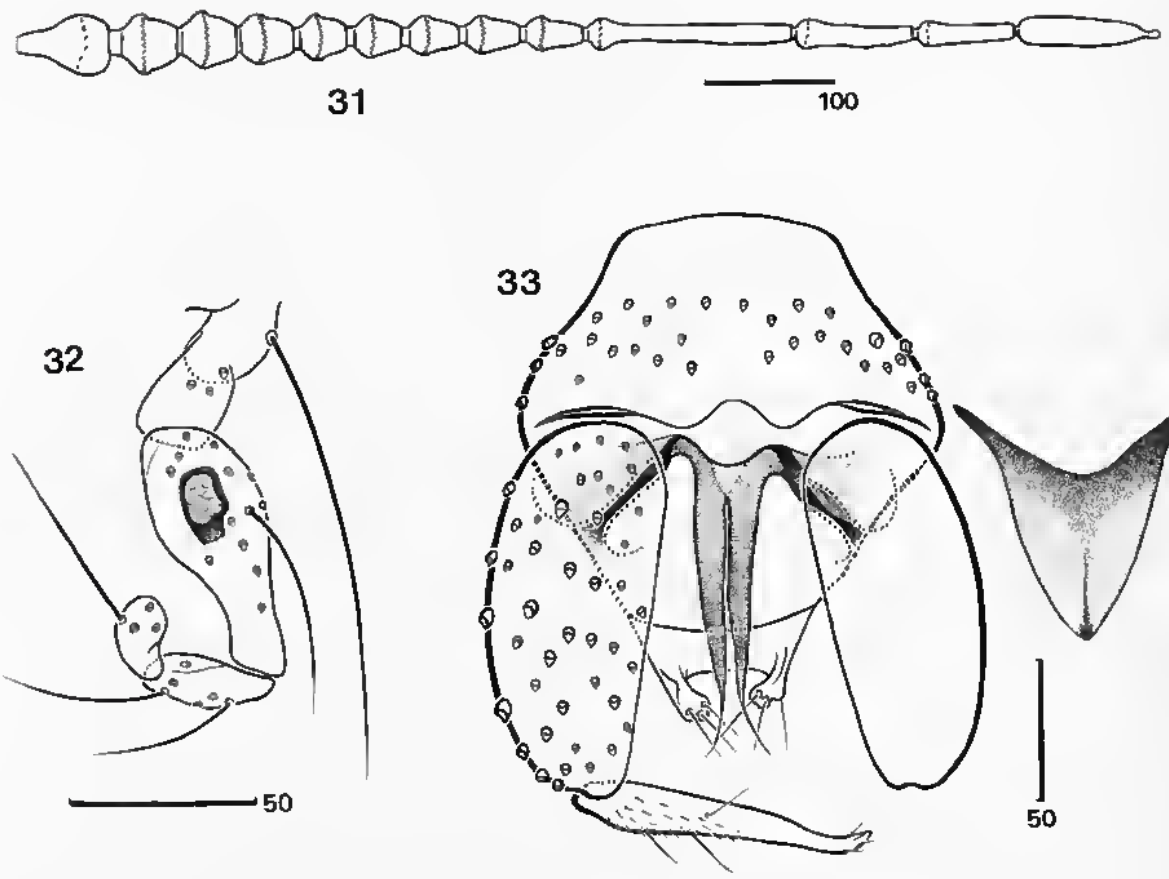


FIG. 31-33. — *Forcipomyia (D.) pachyparamera* n. sp., mâle holotype. 31 : antenne, forme générale ; 32 : palpe droit en vue ventrale ; 33 : pince génitale sans l'édéage, et édéage isolé, en vue ventrale.

ment bruns ; le reste de XII et XIII-XV jaune brunâtre, sauf à l'apex qui est brièvement dépigmenté. Mensurations : 72, 44, 41, 41, 37, 37, 39, 39, 41, 149, 85, 70, 99. Antenne de la femelle (fig. 35 & 36). Articles IV-X uniformément bruns ; plus longs que larges, subégaux, légèrement et progressivement rétrécis de la base à l'apex ; XI-XV de la même forme que les précédents mais plus longs et plus étroits, avec un changement de forme peu marqué entre X et XI. Scape muni d'une vingtaine de s. chaetica. Articles IV-X : verticille formé de 10 á 12 s. chaetica de valeurs inégales ; s. trichodea majeurs relativement étroits, longs, faiblement incurvés. On observe encore 1 s. trichodeum mineur et 3, puis 4 s. basiconica, ainsi qu'un s. trichodeum hypertrophié, de IV á IX ; 4 s. trichodea mineurs et 4 á 5 s. basiconica sur X. Mensurations : 39, 37, 37, 39, 37, 37, 37, 37 - 59, 63, 61, 61, 94.

Clypéus muni de 7 soies longues et fortes, trés étroitement groupées sur toute la hauteur de sa partie médiane. Palpe : les quatre premiers articles bruns ; le dernier et toutes les articulations plus clairs. Article III du mâle (fig. 32) globalement et fortement grossi sur ses deux premiers tiers, étroit et cylindrique sur le dernier ; fossette sensorielle en ellipsoïde, large, profonde. Chez la femelle (fig. 39), globalement et symétriquement hypertrophié, avec une ébauche de col á ses deux extrémités. Fossette sensorielle de trés grand diamétre, profonde, s'ouvrant très largement sur la moitié distale de l'article. Mensurations : ♂ : 46, 70, 33, 22 ; ♀ : 68, 77, 48, 30. Chez la femelle, mandibule terminée en pointe, et armée de 50 á 60 dents serrées et minuscules ; une quinzaine de dents beaucoup plus espacées, á sommet arrondi, sur la maxille.

Mésonotum brun noirâtre, à pubescence bréve, dense, concolore. Scutellum jaune brunâtre ; muni de 11 soies fortes : 4 de chaque côté,

Source : MNHN, Paris

alignées, et 3 médianes disposées en triangle à sommet postérieur ; en outre, 7 à 8 soies faibles situées en avant des précédentes, et autant d'autres soies encore plus faibles, dispersées sur le bord antérieur du sclérite.

Aile (fig. 34) légèrement assombrie sur les deux cellules radiales, sur la nervure R4, et suivant une légère trace, unissant les deux taches précédentes. Nombreuses écailles longues, étroites, pigmentées, à 1 et 2 stries, sur la costa et le complexe radial. Sur le reste du limbe, des écailles non striées, d'autant plus courtes, étroites, et moins pigmentées, qu'elles sont éloignées de ce complexe ; des soies barbelées, longues et très longues, sur la frange. Première cellule radiale courte, entièrement fermée chez le mâle, en forme de fente chez la femelle ; la deuxième longue et bien ouverte chez les deux sexes.

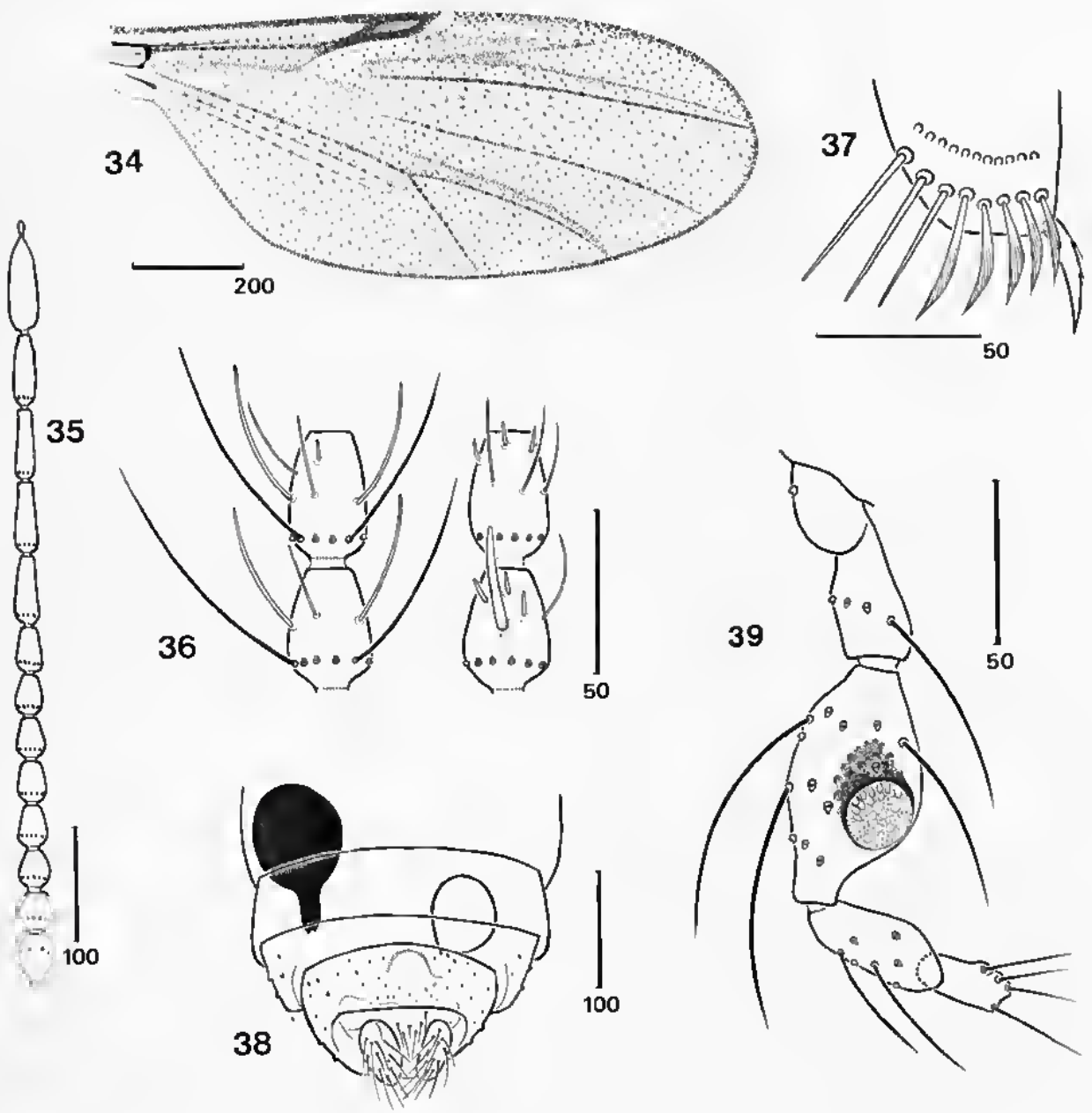


FIG. 34-39. — *Forcipomyia (D.) pachyparamera* n. sp., femelle. 34 : aile ; 35 : antenne, forme générale ; 36 : articles antennaires IX-X vus par leurs deux faces ; 37 : extrémité distale du tibia postérieur ; 38 : partie postérieure de l'abdomen et spermathèques en vue ventrale ; 39 : palpe droit en vue ventrale.

Source : MNHN, Paris

Mensurations ; ♂ : 1 040, 429, 351, CR : 0,41 ; ♀ : 1 105, 526, 494, CR : 0,47. Balancier entiérement brun clair.

Pattes entiérement d'un brun trés clair irrégulier. Des écailles appliquées concolores á 1 et 2 stries, sur les fémurs et les tibias. Des écailles également concolores, á 1 et 2 stries, ainsi que des soies barbelées, sur l'ensemble des tarses. Soies bulbeuses ; P1 : 1 rangée sur les tarsoméres I-II, et 1 alignement sur III ; P2 : 2 alignements sur I-II, et 1 alignement apical sur III ; P3 : 2 alignements de soies progressivement plus faibles sur I-III. Grand peigne tibial postérieur á 7-8 dents ; chez la femelle, les 5 premiéres sont élargies en lames de couteau et comme rainurées (fig. 37). La mauvaise orientation des pattes n'a pas permis de rechercher cette particularité chez le mâle. Le basitarse postérieur présente une brosse sur la moitié basale de sa face interne. Mensurations :

♂	394	411	172	172	104	93	68 ; TR	: 1
		483	162	198	111	100	68 ; TR	: 0,81
	451	459	165	219	126	111	68 ; TR	: 0,75
♀	411	427	169	169	108	82	64 ; TR	: 1
	483	540	162	190	118	93	68 ; TR	: 0,85
	507	507	187	216	136	108	72 ; TR	: 0,86

Pince génitale du mâle (fig. 33). Sternite IX plus large que haut et plus ou moins trapézoïdal ; son bord antérieur á peine convexe ; le bord postérieur briévement évidé au milieu ; portant 3 rangées transversales et irréguliéres de soies dans sa partie médiane. Tergite IX court, arrondi sur son bord postérieur ; appendices apico-latéraux bien individualisés, légérement convergents, portant chacun 4 soies. Coxite plus de deux fois aussi long que large. Dististyle long, presque rectiligne, réguliérement plus étroit de la base á l'apex. Édéage de grande taille, triangulaire mais non massif, á sommet postérieur largement recourbé á son extrémité vers la face ventrale de la pince. Paramères unis á la base par un pont large, assez court, faiblement incisé sur son bord antérieur ; les deux parties libres sont trés larges á la base, progressivement et réguliérement rétrécies jusqu'á leur extrémité, qui est filiforme et décrit une courbe á concavité externe. Apodémes trés larges á leur jonction avec les coxites, et progressivement rétrécis jusqu'á la base des paramères.

Abdomen de la femelle (fig. 38) brun, á l'exception du segment X et des cerques, qui sont jaune brunâtre. Des écailles longues, étroites, á 1 et 2 stries, sur les tergites et les pleures ; de trés longues soies grêles, non striées, sur les sternites. Sternite VIII trés peu différencié, étroit et transversal ; portant de chaque côté un groupe d'une quinzaine de soies, qui est largement séparé de son homologue, sauf dans sa partie postérieure, oú les soies se rejoignent. Sclérification génitale en forme d'arche, dont les limites postérieures sont trés floues. Sternite X : 2 soies postérieures longues, fortes, largement séparées l'une de l'autre, et 1 á 2 soies faibles de chaque côté, en avant des précédentes. Une spermathéque de grande taille, en ellipsoïde (90 × 79), trés fortement pigmentée, munie d'un col cylindrique et long (44), et une autre spermathéque de petite taille (70 × 59), subglobuleuse, á peine pigmentée, á col non sclérifié.

Matériel-type : holotype mâle : forêt inférieure du Mont Mou, 150-250 m, bord de ruisseau, 6.XII.1983 (L. MATILE). Paratype : 1 ♀ : Mine Gallieni, 166°20'55" E, 21°54'33" S, maquis haut sur péridotites, 800 m, 15.XI.1984 (A. & S. TILLIER & PH. BOUCHET).

Localité-type : Mont Mou, 150-250 m.

Discussion : DEBENHAM (1987d) a inclus dans le sous-genre *Dycea* 6 espéces, toutes connues d'aprés le mâle et la femelle. Chez toutes ces espéces, le pont unissant les paramères de la pince génitale du mâle est trés court, et surtout extrêmement étroit, presque filiforme. Chez les deux espéces nouvelles, ce pont est volumineux, trés large et long.

Forcipomyia (D.) transversalis n. sp.
(fig. 40-45)

Description : mâle holotype. Cette espéce partage tous les caractéres du mâle de l'espéce précédente, qui restent sous-entendus en l'absence d'information contraire nettement exprimée. Antenne (fig. 42). Flagelle uniformément jaune pâle jusqu'á l'article XII inclus ; un peu plus sombre sur XIII-XV. Mensurations (IV-XV) : 44, 44, 44, 41, 41, 41, 48, 50, 149, 83, 72, 90. Clypéus muni de 14 soies longues, fortes, groupées dans sa partie médiane. Palpe (fig. 45) brun, á l'exception des deux derniéres articulations, jaunâtres. Article 1

Source : MNHN, Paris

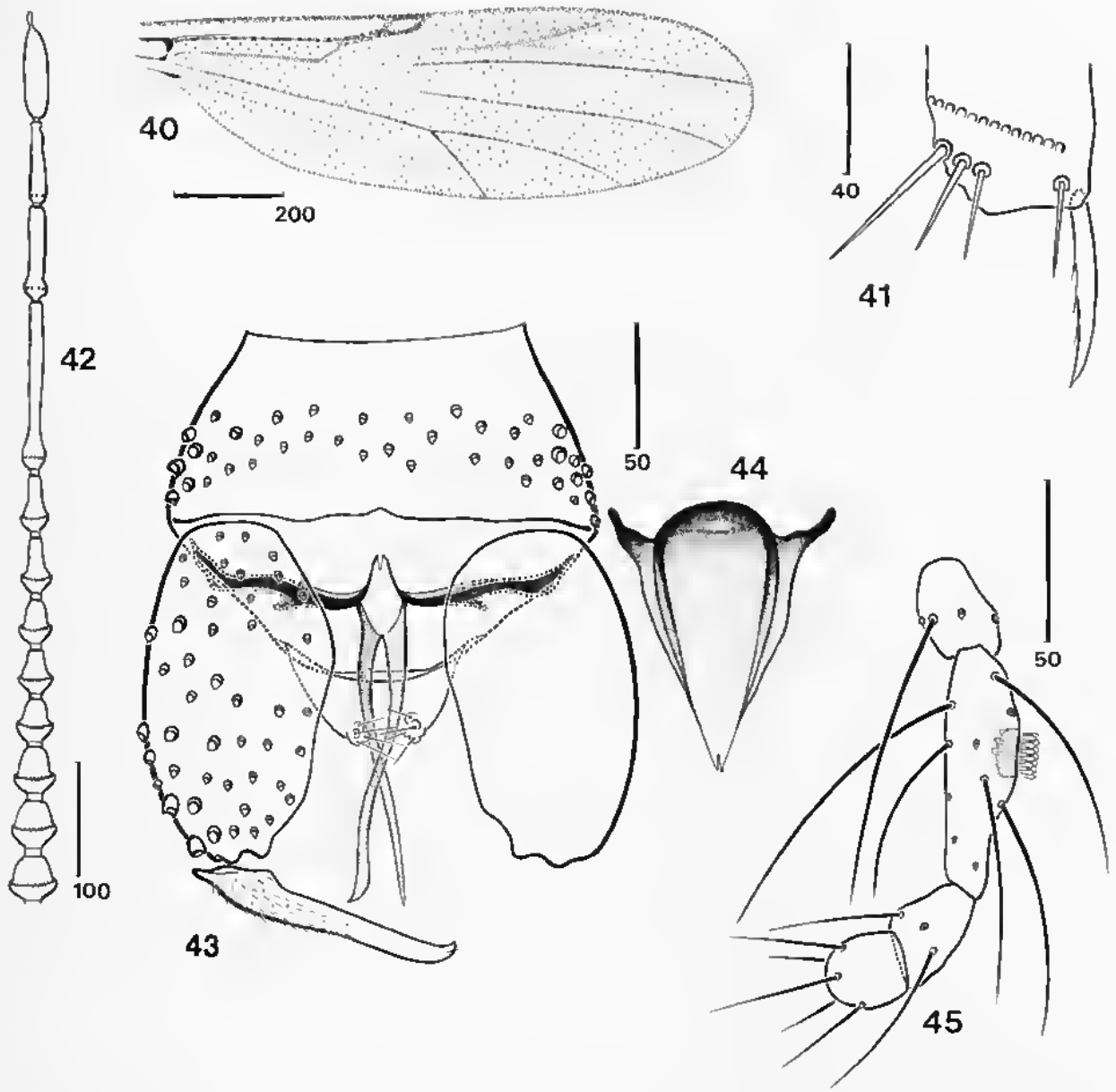


FIG. 40-45. – *Forcipomyia (D.) transversalis* n. sp., mâle holotype. 40 : aile ; 41 : extrémité distale du tibia postérieur ; 42 : antenne, forme générale ; 43 : pince génitale, sans l'édéage, en vue ventrale ; 44 : édéage isolé, en vue ventrale ; 45 : articles II-V du palpe droit en vue ventrale.

mal orienté des deux côtés ; III grossi sur ses deux premiers quarts, progressivement rétréci sur le troisième, et cylindrique sur le dernier ; fossette approximativement située sur le deuxième quart du bord interne, large, arrondie, peu profonde, les soies sensorielles dépassant très largement l'ouverture. Mensurations (II-V) : 34, 77, 33, 24.

Thorax entièrement et uniformément d'un brun noirâtre. Aile (fig. 40) ; mensurations : 1 053, 481, 351, CR : 0,45. Pattes. Fémur et tibia antérieurs d'un brun irrégulier, à l'exception d'une large bande médiane et du genou, qui sont jaunâtres ; tarsomères I et II bruns ; chacun des tarsomères suivants est un peu plus clair que celui qui le précède, toutes les articulations étant

Source : MNHN, Paris

briévement éclaircies. Fémur et tibia médians d'un brun irrégulier, á l'exception du genou et d'une large bande située sur le deuxième quart du tibia, qui sont jaunâtres ; tarse semblable á celui de la paire antérieure. Fémur et tibia postérieurs bruns ; le premier jaunâtre á ses deux extrémités ; le second briévement jaunâtre á la base, et présentant deux larges bandes claires, respectivement situées sur le deuxiéme et le dernier quart de l'article ; tarsoméres I-III bruns ; chacun des deux suivants plus clair que celui qui le précéde. L'ensemble des fémurs, tibias, et tarsoméres I-IV, couvert de nombreuses écailles á 1 et 2 stries, longues, étroites, concolores. Pour autant qu'il soit possible d'en juger sur un seul spécimen passablement dénudé, aucune écaille sur le tarsomére V. Soies bulbeuses ; P1 : 1 rangée sur le basitarse, et 1 alignement sur le tarsomére II ; P2 : 1 alignement et 1 alignement apical sur le basitarse, et 2 alignements sur le tarsomére II ; P3 : 1 alignement sur le basitarse, et 2 sur le tarsomére II. Eperon tibial postérieur un peu plus long que le diamétre de l'article á la hauteur de son insertion ; grand peigne composé de 4 dents : l'une proche de l'éperon, les 3 autres largement séparées de la précédente (fig. 41) ; une brosse sur toute la hauteur de la face interne du basitarse. Mensurations :

411 411 183 140 97 86 68 ; TR : 1,30
483 499 169 198 115 86 64 ; TR : 0,85
523 564 162 201 140 97 72 ; TR : 0,80

Abdomen entiérement brun. De très longues soies écailleuses, non striées, sur les tergites ; des soies simples sur les pleures et les sternites. Pince génitale (fig. 43). Sternite IX de moitié moins haut que large ; ses bords antérieur et postérieur rectilignes et paralléles ; présentant 2-3 rangées irrégulières et transversales de soies dans sa partie médiane. Tergite IX court ; son bord postérieur largement arrondi. Coxite massif, moins de deux fois aussi long que large. Dististyle court, briévement grossi á la base, rapidement rétréci au-delá jusqu'á l'apex. Édéage (fig. 44) de grande taille, triangulaire, á sommet postérieur légérement incisé au milieu ; branches basales extrêmement courtes. Paraméres unis á la base par un pont quelque peu rhomboïde, allongé dans le sens antéro-postérieur, et légérement incisé sur son extrémité proximale. Les parties libres trés longues, dépassant l'apex des coxites, étroites, á peine grossies á la base et sur leur extrémité distale. Apodémes franchement transversaux, longs, étroits, présentant chacun trois petites courbures, ainsi qu'un bref appendice á l'union de ses deux derniers tiers.

Matériel-type : holotype mâle : environs de Yaté, forêt côtiére, bord de ruisseau, 8.XII.1983 (L. MATILE).

Localité-type : environs de Yaté.

Discussion : voir l'espéce précédente.

Sous-genre *EUPROJOANNISIA* Bréthes

Euprojoannisia Brèthes, 1914 : 155. Espéce-type : *Euprojoannisia platensis* Brèthes (dés. orig.) (Cecidomyiidae) ; *Forcipomyia*, sous-genre *Euprojoannisia* Brèthes ; WIRTH & CAVALIERI, 1975 : 125 ; *Euforcipomyia* Malloch, 1915 : 312. Espéce-type : *Euforcipomyia hirtipennis* Malloch (dés. orig.) ; *Forcipomyia*, sous-genre *Euforcipomyia* Malloch ; JOHANNSEN, 1943 : 778 ; *Proforcipomyia* Saunders, 1956 : 662. Espéce-type : *Forcipomyia wirthi* Saunders (dés. orig.).

Forcipomyia (E.) sauteri Kieffer
(fig. 46-53)

Forcipomyia sauteri Kieffer, 1912a : 27 ; TOKUNAGA, 1940b : 83 ; 1941 : 109 ; *Forcipomyia (Proforcipomyia) sauteri* Kieffer ; TOKUNAGA & MURACHI, 1959 : 190 ; TOKUNAGA, 1959 : 293 ; 1962 : 184 ; *Forcipomyia (Proforcipomyia) clara* Chan & LeROUX, 1971b : 729 ; *Forcipomyia (Euprojoannisia) sauteri* Kieffer ; DEBENHAM & WIRTH, 1984 : 860.

Description : mâle, femelle. Antenne du mâle (fig. 46). Articles IV-XI et base de XII bruns ; le reste de XII et XIII-XV brun clair. Mensurations : 83, 48, 48, 46, 46, 46, 48, 50, 52, 169, 127, 77, 83. Antenne de la femelle (fig. 50 & 51) brune sur sa portion basale ; un peu plus claire sur sa portion distale. Articles IV-X : verticille formé de 12 á 14 s. chaetica longs et vigoureux ; s. trichodea majeurs insérés vers le milieu de l'article, gros, faiblement incurvés, arrondis á leur extrémité. En outre, 1 s. trichodeum mineur sur IV puis 2 jusqu'á X, et 1 s. basiconicum sur IV, puis de 2 á 4 jusqu'á X. Mensurations : 28, 24, 24, 26, 26, 26, 26, 30 - 46, 48, 48, 46, 68. Palpe á 5 articles, les deux derniers n'étant que partiellement soudés. Chez le mâle (fig. 47), article III très long, á peine grossi sur son premier tiers ; cylindrique et

Source : MNHN, Paris

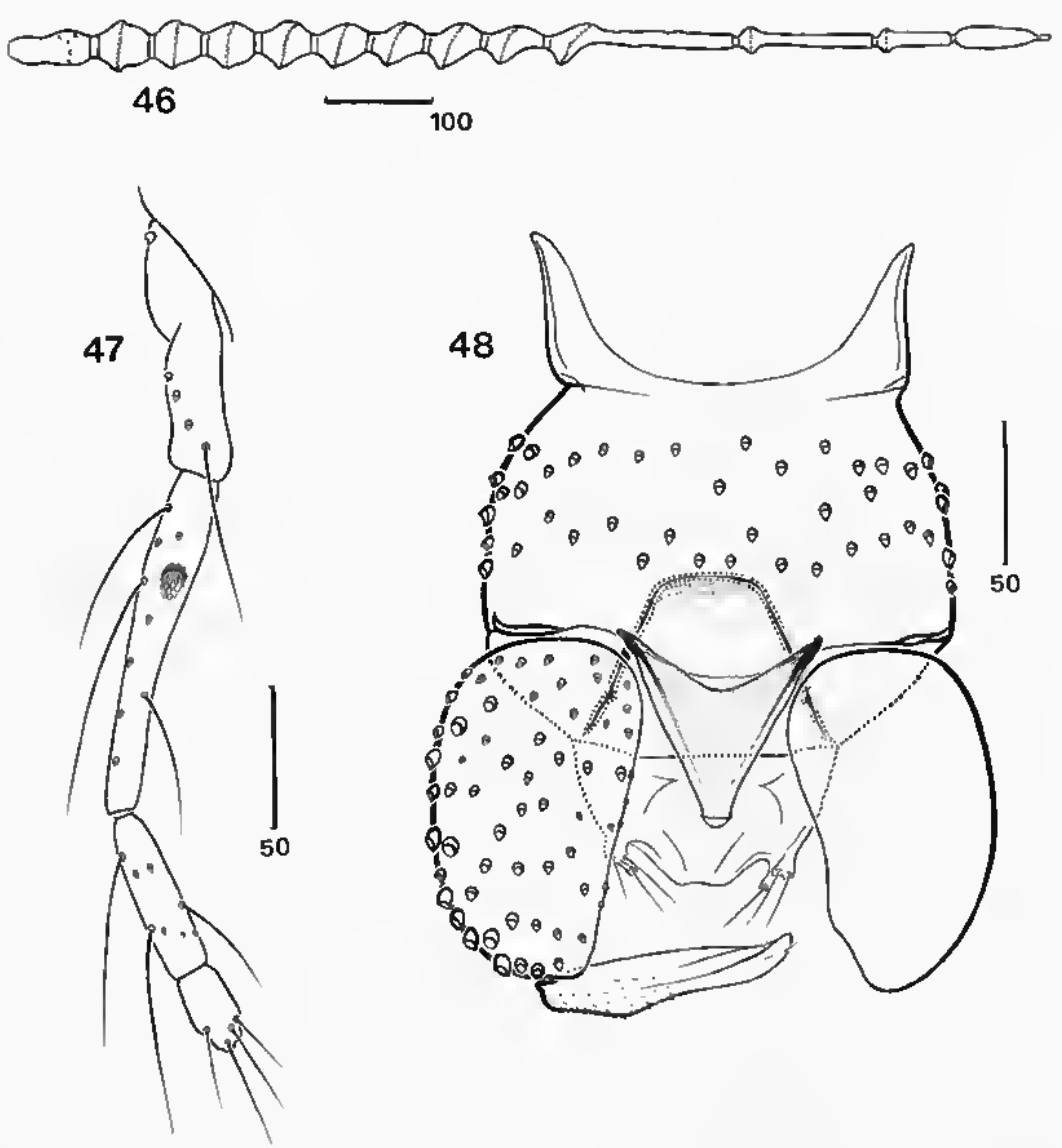


FIG. 46-48. — *Forcipomyia (E.) sauteri* Kieffer, mâle. 46 : antenne, forme générale , 47 : palpe droit en vue ventrale ; 48 : pince génitale en vue ventrale.

très étroit sur le reste ; fossette sensorielle située à l'union des deux premiers tiers, étroite et peu profonde. Chez la femelle (fig. 53), article III plus court, grossi un peu au-dessus du milieu, où se trouve la fossette sensorielle, qui est aussi large et peu profonde. Mensurations : ♂ : 83, 118, 59, 28 ; ♀ : 61, 74, 37, 22. Chez la femelle, mandibule terminée en pointe, et armée d'une soixantaine de dents minuscules.

Mésonotum brun sombre ; scutellum un peu plus clair que le précédent. Aile (fig. 49) large. Costa et complexe radial légérement brunis. Première cellule radiale courte, á peine ouverte, la deuxiéme trés longue, bien ouverte et plus ou moins en forme de losange, l'ensemble des deux cellules étant plus long que la nervure radiale, et la costa légèrement prolongée au-delá de sa fusion avec R2+3. Des soies écailleuses longues, faiblement élargies, non striées, pigmentées, sur la costa et le complexe radial ; des éléments comparables mais d'autant moins longs, moins larges, et moins pigmentés, qu'ils s'éloignent de

Source : MNHN, Paris

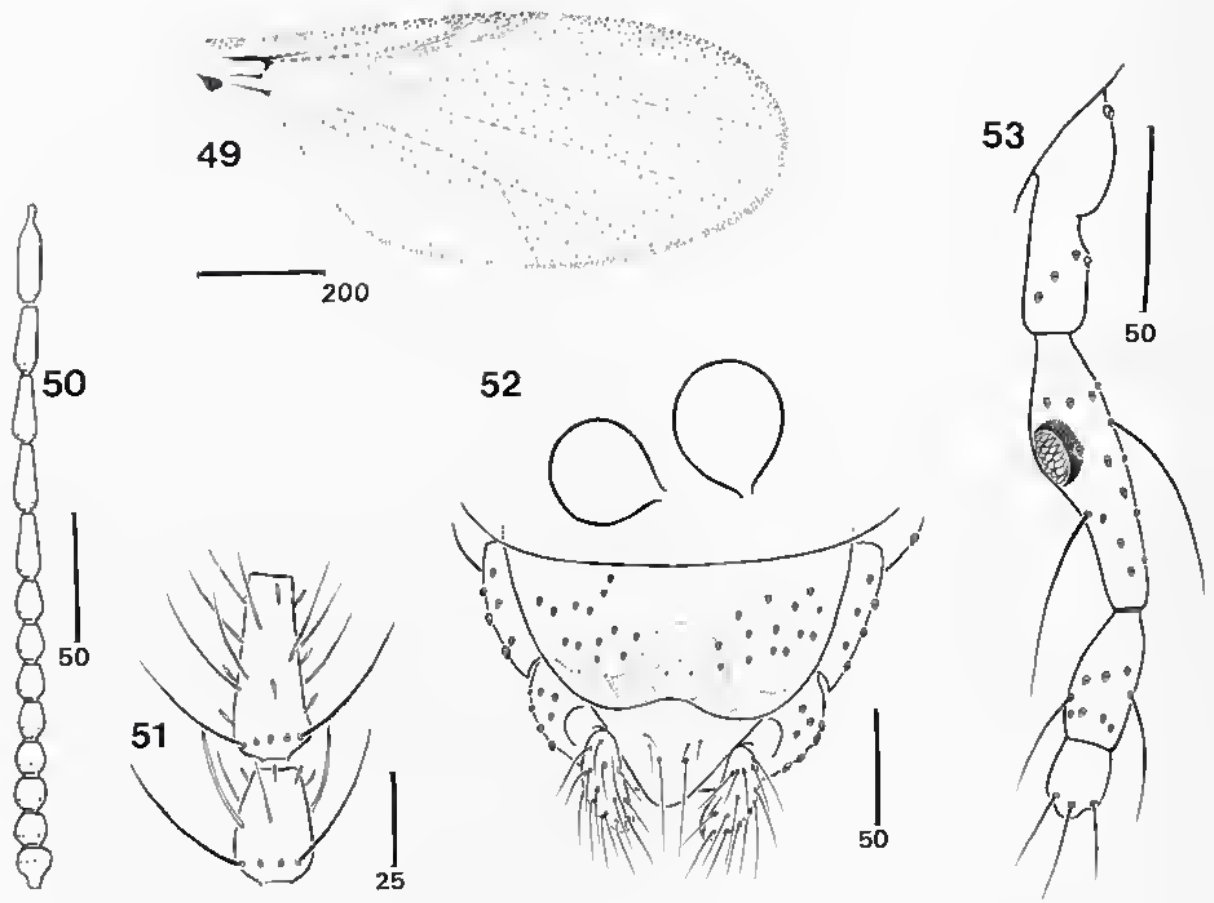


FIG. 49-53. - *Forcipomyia (E.) sauteri* Kieffer, femelle. 49 : aile ; 50 : antenne, forme générale ; 51 : articles antennaires X-XI ; 52 : partie postérieure de l'abdomen et spermathèques en vue ventrale ; 53 : palpe gauche en vue ventrale.

ce complexe sur le limbe. De longues soies barbelées sur la frange. Aucune écaille. Mensurations : ♂ : 1 383, 626, 443, CR : 0,45 ; ♀ : 806, 427, 386, CR : 0,52.

Pattes. Fémurs et tibias d'une même teinte jaune brunâtre ; tarsomères I-III un peu plus sombres que les articles précédents, IV et V un peu plus clairs que ces derniers. Aucune écaille sur les fémurs, tibias et tarsomères. Soies bulbeuses ; P1 : 1 rangée sur les tarsomères I-II, 1 alignement sur III-IV ; P2 : chez le mâle, 2 alignements apicaux sur le basitarse, et 2 alignements de plus en plus faibles de II à IV ; chez la femelle, 2 rangées assez peu fournies sur I-III ; P3 : chez le mâle, 1 alignement et 1 alignement apical sur le basitarse, chez la femelle, 1 rangée et 1 alignement apical sur le basitarse, chez les deux sexes, 2 alignements de plus en plus faibles de II à IV. Grand peigne tibial postérieur à 7 dents. Mensurations :

♂	435	419	180	180	126	97	72 ; TR : 1
	483	491	129	237	151	115	72 ; TR : 0,54
	507	499	162	237	169	115	72 ; TR : 0,68
♀	306	306	144	100	72	61	57 ; TR : 1,44
	354	386	126	111	79	64	54 ; TR : 1,13
	362	354	140	129	93	72	54 ; TR : 1,08

Pince génitale du mâle (fig. 48) noirâtre. Sternite IX très haut et présentant un rétrécissement annulaire plus ou moins marqué au-dessus du milieu ; la partie antérieure du sclérite entièrement évidée, la partie postérieure porte de nombreuses soies irrégulièrement réparties. Tergite IX court. Coxite massif. Dististyle court, presque rectiligne, progressivement rétréci depuis la base. Edéage de petite taille, triangulaire, à

Source : MNHN, Paris

sommet postérieur coiffé par une petite formation transversale. Apodémes des coxites soudés en forme d'arche étroite, non arrondie au milieu mais transversale et rectiligne.

Abdomen de la femelle uniformément brun ; dépourvu de toute écaille. Sternite VIII (fig. 52) assez bien individualisé ; son bord antérieur trés large ; le bord postérieur beaucoup plus étroit ; portant de chaque côté une quinzaine de soies largement séparées de leurs homologues, á l'exception des soies postérieures et médianes, qui se rejoignent. Sternite X : 2 soies distales fortes, très largement séparées l'une de l'autre, plus 2 soies faibles de chaque côté, situées en avant des précédentes. Deux spermathéques subglobuleuses, hautement pigmentées, subégales (59 × 46 ; 50 × 41), á col court.

Matériel étudié : 1 ♀ : forêt de la Thi, 29.I.1981 (J. CHAZEAU). 3 ♀ : id., 3.II.1981 (J. CHAZEAU). 11 ♀ : id., 10.II.1981 (J. CHAZEAU). 9 ♀ : id., 9.III.1981 (J. CHAZEAU). 3 ♀ : id., 16.III.1981 (J. CHAZEAU). 2 ♀ : id., 23.III.1981 (J. CHAZEAU). 1 ♀ : forêt inférieure du Mont Mou, 200-250 m, bord de ruisseau, 16.XI.1983 (J. CHAZEAU & L. MATILE). 2 ♀ : id., 6.XII.1983 (L. MATILE). 1 ♂ : Sarramea, 140 m, 30.XI.1983 (L. MATILE). 2 ♂ : route du col d'Amieu, 200 m, 30.XI.1983 (L. MATILE). 1 ♀ : route de Canala, prés du col d'Amieu, 300-330 m, 1.XII.1983 (L. MATILE). 8 ♀ : environs de Yaté, forêt côtière, bord de ruisseau, 8.XII.1983 (L. MATILE). 8 ♀ : Mont Panié, 260 m., 11-16. XII.1983 (L. MATILE). 5 ♂, 10 ♀ : Mont Mou (station 131a), 166°19′46″ E, 22°04′28″ S, forêt humide, 350 m, 4.XI.1984 (A. & S. TILLIER & Ph. BOUCHET). 8 ♀ : Pointe du Cagou, Baie de Neuméni (station 213), 166°20′07″ E, 21°40′52″ S, forêt humide sur péridotites, 30 m, 5-8.XI.1984 (A. & S. TILLIER & Ph. BOUCHET). 3 ♀ : piste Haute Riviére Bleue (station 243), 166°37′24″ E, 22°34′40″ S, forêt humide, 250 m, 11.xi.1984 (Ph. BOUCHET & M.-P. TRICLOT). 1 ♀ : Pic du Pin (station 233), flanc Est, 166°49′45″ E, 22°14′ 07″ S, forêt humide sur minier, 250 m, 12.XI.1984 (A. & S. TILLIER & Ph. BOUCHET). 2 ♀ : Mine Gallieni (station 36a), 166°20′55″ E, 21°54′33″ S, maquis haut sur péridotites, 800 m, 15.XI.1984 (A. & S. TILLIER & Ph. BOUCHET). 1 ♂, 50 ♀ : Col d'Amieu, 11-14.III.1986 (J. BOUDINOT). 1 ♂, 2 ♀ : vallée de la Coulée (station 231), 166°35′38″ E, 22°10′52″ S, maquis haut, 40 m, bord de riviére sur péridotites, 24.X.1985 (Ph. BOUCHET). 13 ♀ : Riviére Bleue, Parc. 5, 150 m., forêt humide sur alluvions, 13-28.X.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU). 1 ♀ : id., 8-25.XII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU). 4 ♂, 1 ♀ : id., 5-20.I.1987 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 1 ♀ : Riviére Bleue, maquis sur crête, 25.XI-8.XII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 2 ♂, 1 ♀ : Grottes de Koumac, forêt secondaire, 4-8.II.1989 (Ph. BOUCHET).

Répartition géographique (d'aprés DEBENHAM & WIRTH, 1984) : région orientale, Irian Jaya, Papouasie Nouvelle-Guinée, Australie, Nouvelle-Bretagne, Iles Fidji, Salomon, Samoa, Marquises.

Sous-genre *FORCIPOHELEA*, n. subg.

Espéce-type : *Forcipomyia (Forcipohelea) tillierorum* n. sp.

Diagnose : mâle, femelle. — Corps jaunâtre. Yeux nus ; largement séparés sur toute leur hauteur. Antenne á 15 articles ; chez la femelle, IV-XV plus longs que larges, et un peu plus longs sur la portion distale que sur la portion proximale, sans différence de forme marquante entre X et XI. Palpe á 5 articles III légèrement grossi et cylindrique sur un peu plus de sa moitié basale ; pas de fossette mais une aire superficielle arrondie, sur laquelle sont groupées les soies sensorielles, située sur la moitié distale de l'article. Chez la femelle, mandibule, maxille et cibarium inermes. Aile modérément ornée ; costa courte ; premiére cellule radiale fermée, la deuxiéme bien ouverte. Quelques soies écailleuses sur la costa et le complexe radial ; aucune écaille striée. Pattes discrétement ornées, dépourvues d'écailles et de soies barbelées ; petit peigne tibial postérieur absent ; TR partout trés faible. Pince génitale du mâle. Sternite IX haut ; l'ensemble des soies disposé en forme de triangle à sommet postérieur ; tergite IX trés court. Coxite volumineux ; dististyle non grossi á l'apex. Édéage triangulaire, en écusson. Paraméres ni largement séparés l'un de l'autre, ni unis á la base par un pont plus ou moins apparent et transversal, mais étroitement soudés et cylindriques sur leur premier tiers, divisés ensuite en deux branches robustes, régulièrement rétrécies jusqu'á l'apex. Apodémes des coxites longs, étroits, légérement incurvés. Chez la femelle : sternite VIII bien

Source : MNHN, Paris

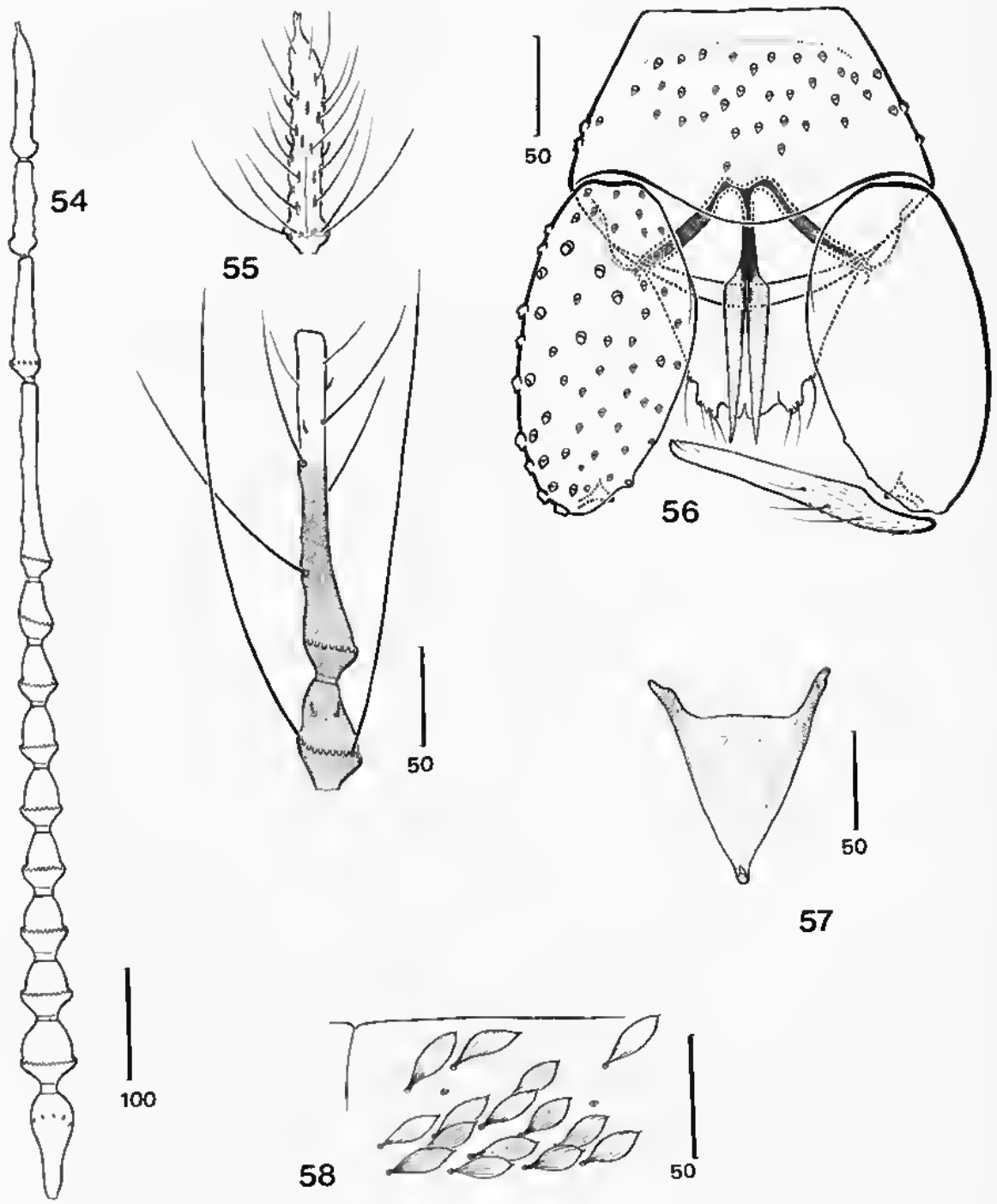


FIG. 54-58. *Forcipomyia (F.) tillierorum* n. sp., mâle holotype. 54 : antenne, forme générale ; 55 : articles antennaires XI-XII et XV ; 56 : pince génitale, sans l'édéage, en vue ventrale ; 57 : édéage isolé, en vue ventrale ; 58 : écailles de l'abdomen en banc de poissons.

Source : MNHN, Paris

individualisé ; sternite X portant de nombreuses soies ; deux petites spermathèques. Ce nouveau sous-genre est très proche du sous-genre *Forcipomyia* s. str. Il s'en sépare, ainsi que du sous-genre *Lepidohelea*, par l'association au moins partielle des caractères suivants : pas de fossette distincte sur le palpe ; mandibule, maxille et cibarium inermes ; coloration de l'aile et des pattes discrète, aucune écaille sur les dernières ; TR se situant à la limite inférieure ou au-dessous des valeurs données par DEBENHAM (1987c) pour les deux autres sous-genres. Chez le mâle, sternite IX bien développé en hauteur, et morphologie très particulière des paramères. Chez la femelle, nombre élevé de soies porté par le sternite X.

Derivatio nominis : le nom de *Forcipohelea* rappelle l'étroite parenté du nouveau sous-genre avec celui de *Forcipomyia* s. str.

Forcipomyia (F.) tillierorum n. sp.
(fig. 54-71)

Description : mâle, femelle. Ocelles se présentant sous la forme de deux petites surfaces triangulaires sombres, constituées d'un groupement de minuscules plaques irrégulières juxtaposées et pubescentes (fig. 59). Antenne du mâle (fig. 54 & 55). Articles IV-XI et les deux premiers tiers de XII bruns, le reste de XII et XIII-XV d'un jaune très pâle. Mensurations : 96, 55, 52, 50, 46, 48, 48, 50, 52, 173, 107, 83, 121. Antenne de la femelle (fig. 61 & 62) entièrement d'un jaune très pâle, et tous les articles un peu plus longs que larges, le passage de X à XI étant remarquable non par la forme de ces derniers, mais par la différence de coloration entre les deux portions d'antenne, due à la présence des petites taches irrégulières brunes sur XI-XV. Scape muni d'un nombre assez variable de soies, de 15 à 20 généralement. Articles IV-X : verticille formé de 12 à 14 s. chaetica assez peu vigoureux, jaune pâle ; s. trichodea majeurs courts, grêles, peu visibles. On observe encore des s. trichodea mineurs et des s. basiconica, également très grêles et jaune pâle, qui n'ont pu être dénombrés. Mensurations : 52, 48, 50, 50, 52, 50, 52, 50 - 61, 70, 66, 63, 88.

Clypéus muni de 15 à 20 soies écailleuses longues, fortes, principalement groupées dans sa partie médiane, qui sont incolores à la base du sclérite et fortement pigmentées au-delà, plus 1 élément latéral isolé et plus faible de chaque côté. Palpe (fig. 64) brun, à l'exception des articulations hyalines. Pas de fossette sur l'article III, mais un groupement bien délimité de soies sensorielles, situé un peu au-delà du milieu du bord interne de l'article. Mensurations ; ♂ : 81, 85, 37, 41 ; ♀ : 85, 88, 39, 37.

Mésonotum présentant un ensemble de plages noirâtres et jaune brunâtre mal définies, à l'exception de deux plages dorsales et paramédianes, jaunâtres, bien délimitées, localisées sur sa moitié antérieure ; à l'exception aussi du paratergite, qui est jaunâtre. Scutellum noirâtre ; portant 11 soies fortes : 4 latérales de chaque côté, alignées, et 3 médianes disposées en triangle à sommet antérieur ; quelques soies éparses de vigueur moyenne sur le bord antérieur, et une cinquantaine de soies minuscules, groupées autour et en avant de la soie forte, antérieure et médiane.

Aile (fig. 65) relativement étroite, présentant un ensemble de plages claires et sombres, représenté sur la figure. Première cellule radiale jaune pâle, longue, entièrement fermée ; la deuxième pigmentée, bien ouverte. De longues soies écailleuses, faiblement barbelées, sur la costa et le complexe radial ; des soies légèrement écailleuses, courtes, simples, sur le reste du limbe. Toutes ces soies sont incolores à la base de l'aile, et progressivement pigmentées au-delà. De très longues soies, incolores et barbelées, sur la frange. Mensurations ; ♂ : 1 430, 650, 455, CR : 0,45 ; ♀ : 1 340, 650, 507, CR : 0,48. Balancier à tige jaune très pâle, et bouton noirâtre.

Pattes. Fémur et tibia antérieurs d'un jaune très pâle ; le premier présentant une étroite bande sombre subapicale, le second une simple tache sub-basale, située en face de la précédente lorsque l'articulation du genou est fermée. La patte médiane ne diffère de la précédente que par l'étendue de la tache sombre tibiale, qui est presque égale à celle du fémur. Fémur et tibia postérieurs d'un jaune très pâle ; ornés l'un et l'autre d'une large bande sombre respectivement apicale et basale, qui présente elle-même une étroite bande claire, respectivement subapicale et sub-basale. Partout, tarsomères I-IV un peu plus sombres que les parties claires des fémurs et des tibias ; V encore un peu plus sombre. Quelques écailles longues, étroites, non striées, sont visibles sur les parties pigmentées des fémurs et des tibias postérieurs ; aucune écaille sur les tarses. Soies

Source : MNHN, Paris

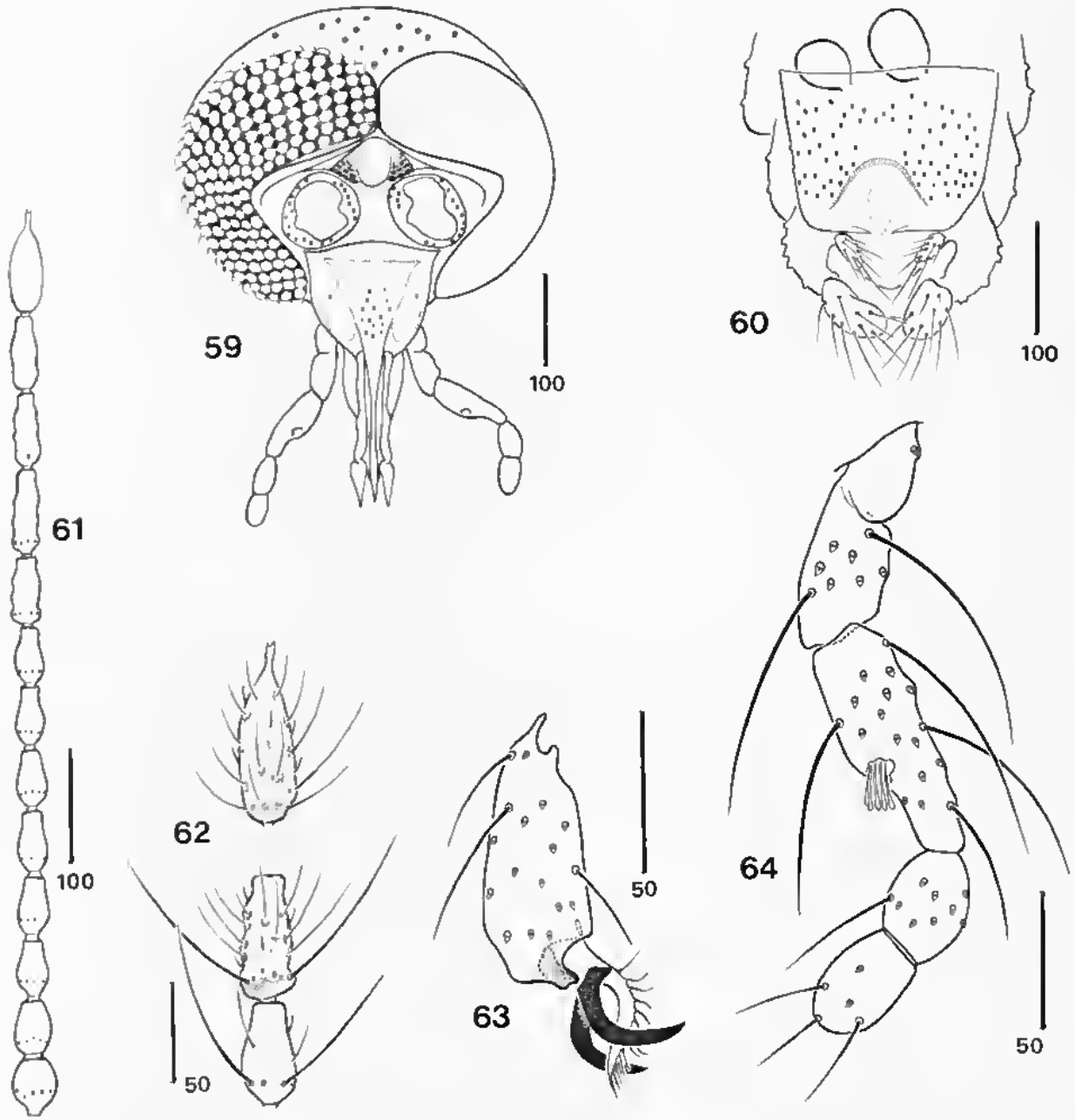


FIG. 59-64 — *Forcipomyia (F.) tillierorum* n. sp., femelle. 59 : tête, sans les antennes, en vue ventrale ; 60 : partie postérieure de l'abdomen et spermathèques en vue ventrale ; 61 : antenne, forme générale ; 62 : articles antennaires X-XI et XV ; 63 : tarsomère V postérieur ; 64 : palpe gauche en vue ventrale.

bulbeuses ; P1 : 1 rangée sur les tarsomères I-II, éventuellement, des soies très faibles sur III (fig. 66) ; P2 : 2 rangées sur les tarsomères I-II, et 2 alignements sur III (fig. 67) ; P3 : 1 alignement et 1 alignement apical sur les tarsomères I-III (fig. 68). L'une des fortes soies apicales du tibia antérieur est plus longue que l'éperon (fig. 69). Le tibia médian ne porte que 2 longues soies, jaunâtres, à son extrémité (fig. 70). Éperon tibial postérieur d'un jaune très pâle ; grand peigne à 7 dents plus ou moins bien alignées ; aucune formation susceptible de représenter le petit peigne n'est visible (fig. 71). Mensurations :

Source : MNHN, Paris

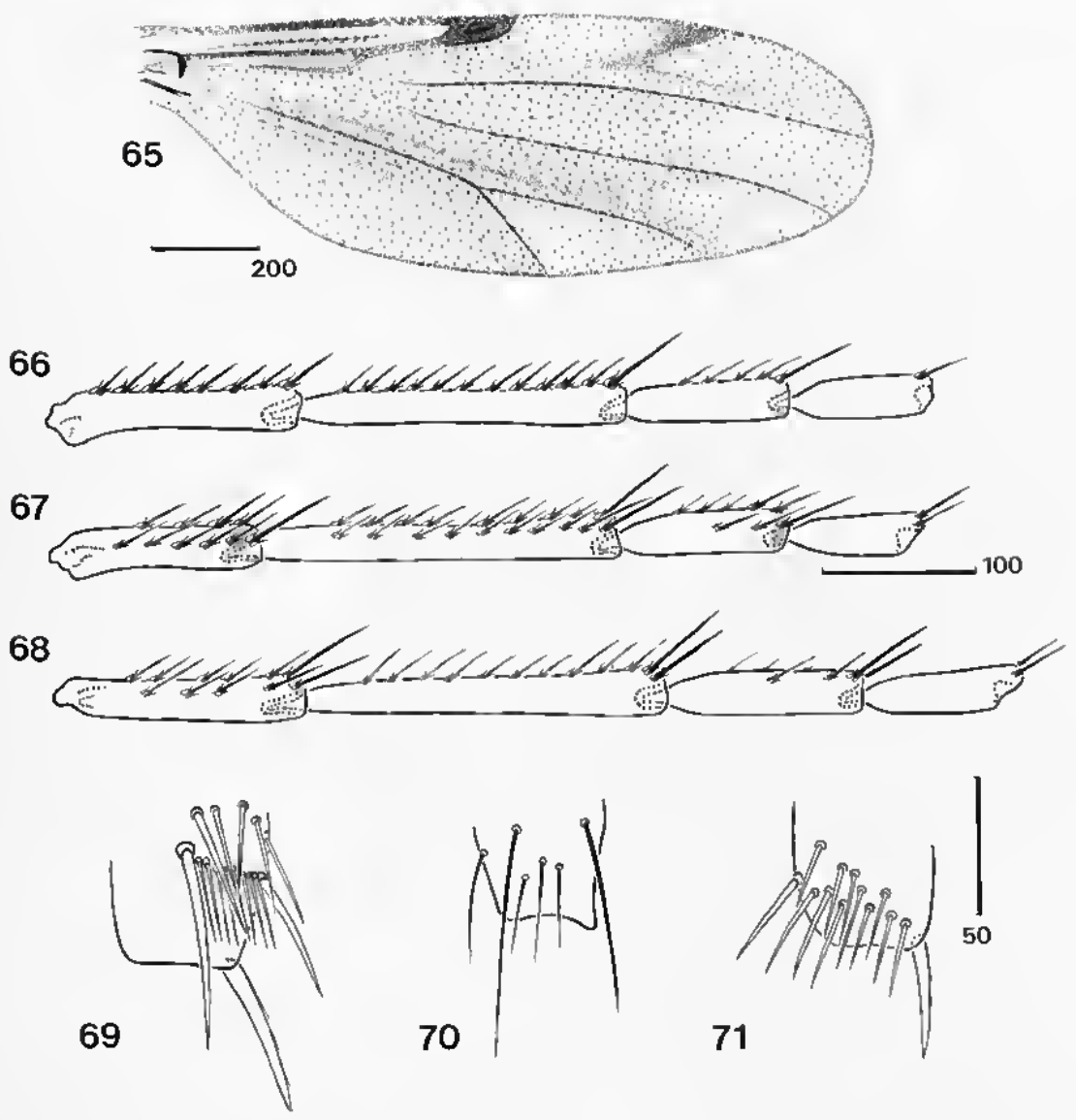


FIG. 65-71. — *Forcipomyia (F.) tillierorum* n. sp., femelle. 65 : aile ; 66 : tarsomères I-IV antérieurs ; 67 : tarsomères I-IV médians ; 68 : tarsomères I-IV postérieurs ; 69 : extrémité tibiale antérieure ; 70 : extrémité tibiale médiane ; 71 extrémité tibiale postérieure.

♂	491	491	162	270	154	118	86 ; TR : 0,60
	604	620	140	288	162	118	86 ; TR : 0,48
	652	652	180	273	172	129	86 ; TR : 0,65
♀	427	435	151	226	126	104	75 ; TR : 0,66
	531	572	133	248	126	100	75 ; TR : 0,53
	596	572	158	241	144	115	82 ; TR : 0,65

Abdomen du mâle. Segment I entièrement jaunâtre ; les suivants brun noirâtre sur les sternites et les pleures, jaunâtres sur les tergites et les articulations, l'ensemble présentant un aspect annelé. Pleures couverts d'écailles courtes, larges, appliquées et striées, disposées en banc de poissons (fig. 58). Pince génitale (fig. 56). Sternite IX trapézoïdal ; son bord antérieur transversal ; le bord postérieur largement mais faiblement lobé ; présentant dans sa partie médiane de nombreuses soies jaunâtres, longues et très longues, groupées en forme de triangle à sommet postérieur. Tergite IX court ; son bord postérieur très largement

Source : MNHN, Paris

arrondi ; appendices apico-latéraux peu développés et mal individualisés. Coxite long et massif, grossi au milieu de sa face interne ; couvert de longues soies jaunâtres. Dististyle rectiligne, régulièrement rétréci depuis la base, arrondi à l'apex. Edéage (fig. 57) en forme de triangle allongé, dont le sommet, postérieur, est brièvement prolongé par une petite tige incurvée vers la face ventrale. Paramères longuement et très étroitement soudés à la base ; les parties libres brusquement élargies, puis régulièrement rétrécies jusqu'à leur extrémité, qui est acérée. Apodèmes des coxites longs, étroits, légèrement incurvés.

Abdomen de la femelle (fig. 60). Coloration comparable à celle du mâle jusqu'au segment VII. Tergites des 3 spécimens examinés entièrement dénudés. De longues et vigoureuses soies jaunâtres sur les sternites ; des soies écailleuses longues, étroites, pigmentées et non striées sur les pleures. Sternite VIII bien individualisé, presque aussi haut que large : à bords antérieur et postérieur transversaux ; présentant de chaque côté une plage d'une trentaine de soies, qui sont largement séparées de leurs homologues du côté opposé, sauf sur la partie antérieure du sclérite où elles se rejoignent. Tergite IX de très grande taille, couvrant largement l'article X et la moitié antérieure des cerques. Sternite X : 2 soies apicales fortes et très largement séparées l'une de l'autre, plus une dizaine de soies beaucoup plus faibles de chaque côté, en avant des précédentes. Sclérification génitale en forme d'arche très largement ouverte sur toute la largeur du segment. Deux spermathèques subglobuleuses, inégales (59 × 50 ; 55 × 46), hautement pigmentées, dépourvues de taches claires, à col non sclérifié.

Matériel-type : holotype mâle : Rivière Bleue, Parc, 5, 150 m, forêt humide sur alluvions, 18.VII-1.VIII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). Paratypes : 3 ♀ : id., 4-18.VII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU).

Localité-type : Rivière Bleue, Parc. 5, 150 m.

Derivatio nominis : c'est avec un très grand plaisir que cette espèce est dédiée à M^me^ et M. A. et S. TILLIER (Laboratoire de Malacologie, MNHN) qui ont effectué de très nombreux piégeages.

Sous-genre ***FORCIPOMYIA*** s. str.

Forcipomyia (F.) dissimilis n. sp.
(fig. 72-78)

Description : femelle holotype. Antenne (fig. 73 & 74). Articles IV-X bruns, très faiblement éclaircis sur leur moitié distale ; tous sensiblement de la même longueur et plus ou moins tronconiques, avec une ébauche de col se formant progressivement à l'apex. Articles XI-XV d'un brun léger ; XI-XIV différant assez peu des précédents par leur forme, sans différence marquante entre X et XI. Articles IV-X : verticille formé de 12 à 14 s. chaetica vigoureux ; s. trichodea majeurs implantés au milieu de l'article, de très grand diamètre, géniculés à la base, et fortement incurvés en forme de crochet. On observe d'autre part 1, puis 2 s. trichodea mineurs de IV à X, ainsi que 1, puis 2 s. basiconica de IV à IX, et 4 sur X. Mensurations : 57, 44, 44, 46, 46, 44, 44, 41 - 52, 55, 55, 57, 101.

Clypéus muni de 14 à 18 soies longues et vigoureuses, groupées sur son tiers médian. Palpe (fig. 75). Article III très fortement grossi, globuleux et saillant sur un peu moins de la moitié basale de sa face interne, étroit et cylindrique sur le reste ; fossette large, profonde, son ouverture n'étant pas dépassée par les soies sensorielles. Mensurations : 74, 90, 44, 37.

Mésonotum brun sombre, à pubescence noirâtre ; présentant une ébauche de subdivision en trois bandes longitudinales : l'une dorsale et médiane, les deux autres latérales. Scutellum de la même teinte que le mésonotum ; muni de 10 soies fortes : 4 latérales de chaque côté, formant un alignement courbe à concavité postérieure, et 2 médianes situées en avant des précédentes ; une dizaine de soies plus faibles sur le bord antérieur du sclérite, et 1 postérieure, entre les 2 soies fortes médianes.

Aile (fig. 72) large ; marquée d'une tache blanchâtre arrondie couvrant et dépassant légèrement la moitié distale de la deuxième cellule radiale, et présentant deux taches sombres : l'une sur la première cellule radiale et la moitié basale de la deuxième, l'autre sur, et au-dessus, de la nervure R4. Première cellule radiale courte, entièrement fermée ; la deuxième bien ouverte. Des écailles longues, fortes, à 1 strie, sur la costa et le

Source : MNHN, Paris

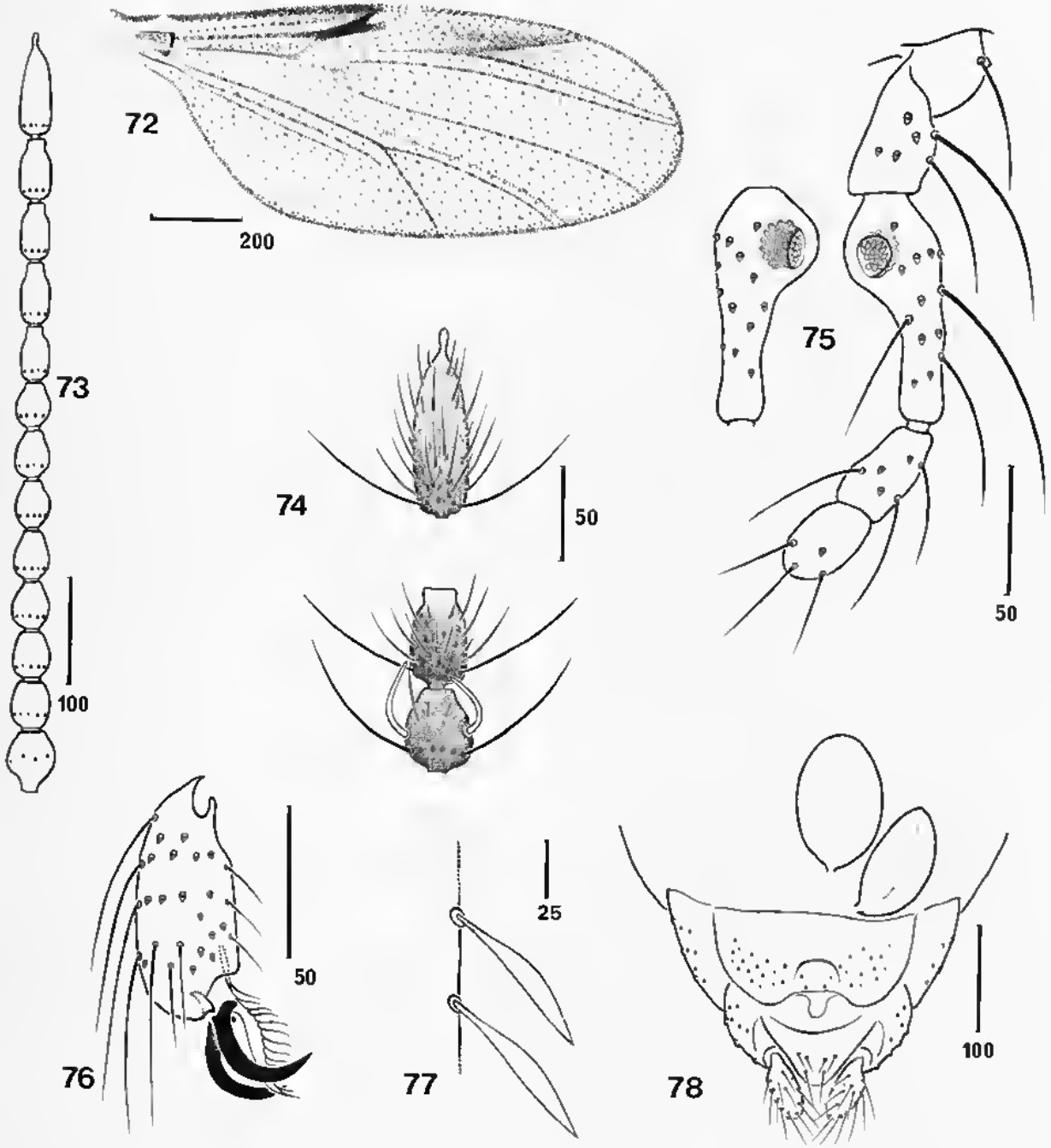


FIG. 72-78. — *Forcipomyia (F.) dissimilis* n. sp., femelle holotype. 72 : aile ; 73 : antenne, forme générale ; 74 : articles antennaires X-XI et XV ; 75 : palpe gauche (à droite) et article III du palpe droit (à gauche) en vue ventrale ; 76 : tarsomère V médian en vue latérale ; 77 : grandes écailles dressées et lancéolées des 4 tibias postérieurs ; 78 : partie postérieure de l'abdomen et spermathèques en vue ventrale.

Source : MNHN, Paris

complexe radial ; des soies écailleuses non striées sur le reste du limbe ; de longues soies barbelées sur la frange. Mensurations : 1 176, 546, 520 ; CR : 0,46.

Pattes. Fémurs et tibias des deux paires antérieures jaune brunâtre ; tarsomères I-II un peu plus sombres que les articles précédents ; III et IV de la même teinte que ces articles ; V le plus clair. Sur certains spécimens, le fémur et le tibia médians présentent une ébauche de pigmentation comparable á celle de l'espèce suivante. Fémur et tibia postérieurs jaune brunâtre, le premier présentant une large bande sombre subapicale, le second 1 bande sub-basale de moitié moins large que la précédente. Basitarse plus sombre que les parties claires du fémur et du tibia ; tarsomères II et III de la même teinte que ces derniers ; chacun des tarsomères IV et V plus clair que celui qui les précéde. Des soies écailleuses concolores et très étroites sur les fémurs et les tibias ; aucune sur les tarses. Les quatre tibias postérieurs portent chacun de 4 à 5 écailles grandes, lancéolées, dressées et striées (fig. 77). Soies bulbeuses ; P1 : 1 rangée sur les tarsomères I-II, 1 alignement sur III ; P2 : 1 rangée et 1 alignement sur I-II, 1 alignement sur III ; P3 : 2 alignements sur I-II, et 1 autre très faible sur III. Grand peigne tibial postérieur á 7 dents. Mensurations :

411 427 165 151 94 82 82 ; TR : 1,09
523 566 165 187 108 93 82 ; TR : 0,86
588 548 180 216 136 108 82 ; TR : 0,83

Abdomen brun jusqu'au segment VII inclus, jaunâtre sur les trois derniers. Des soies écailleuses fortes, pigmentées, sur les tergites et les pleures ; des soies courtes et grêles sur les sternites. Sternite VIII (fig. 78) mal individualisé, transversal, légérement évidé sur son bord postérieur ; portant de chaque côté une vingtaine de soies très largement séparées de leurs homologues du côté opposé par un intervalle nu, en forme de V ; ces soies sont minuscules sur la partie médiane du sclérite, et de plus en plus vigoureuses latéralement. Une ébauche d'armature génitale en demi-cercle est visible. Sternite X : 2 soies postérieures fortes, largement séparées l'une de l'autre, et 2 soies plus faibles de chaque côté, en avant des précédentes. Deux spermathéques de grande taille, subégales (128 × 84 ; 110 × 68), bien pigmentées, á col très court (la plus petite est légérement déformée sur l'holotype).

Matériel-type : holotype et 2 paratypes : vallée de la Ouinné, flanc sud, 166°28'56" E, 22°02' 23" S, forêt humide avec *Araucaria*, 730 m, 30.X.1984 (A. & S. TILLIER & Ph. BOUCHET). Autres paratypes : 1 ♀ : forêt de la Thi, bord de rivière, 250 m, 18-28.XI.1983 (L. MATILE). 3 ♀ : col d'Amieu (station 116a), 165°48'08" E, 21°36' 00" S, forêt humide, 430 m, 17.X.1984 (A. & S. TILLIER & Ph. BOUCHET). 1 ♀ : Kouakoué, crête sud, 166°31'38" E, 22°01'18" S, forêt d'altitude, 1 000-1 100 m, 28.X.1984 (A. & S. TILLIER, Ph. BOUCHET & M.-P. TRICLOT). 1 ♀ : piste Haute Rivière Bleue (station 243), 166°37'24" E, 22°34'40" S, forêt humide, 250 m, 11.XI.1984 (Ph. BOUCHET & M.-P. TRICLOT). 1 ♀ : Mont Humboldt (station 126a), 166°23'29" E, 21°53' 08" S, forêt á mousses sur péridotites, 1 230 m, 15.XI.1984 (A. & S. TILLIER & Ph. BOUCHET). 1 ♀ : Mine Gallieni (station 36a), 166°20'55" E, 21° 54'33" S, maquis haut sur péridotites, 800 m, 15.XI.1984 (A. & S. TILLIER & Ph. BOUCHET). 3 ♀ : Monts Koghis (station 140a), 166°30'21" E, 22° 10'35" S, maquis sommital, 1 070 m, 20-23.VIII. 1985 (Ph. BOUCHET). 2 ♀ : Mont Panié, 164°46' E, 20°35'30" S, forêt dense humide, 1 300 m, 18-20.XI.1986 (J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 2 ♀ : Rivière Bleue, Parc. 5, 150 m, forêt humide sur alluvions, 5-20.I.1987 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 5 ♀ : Mont Humboldt, 1 350 m, 20-22.I.1987 (A. & S. TILLIER).

Localité-type : vallée de la Ouinné, 730 m.

Discussion : deux espéces sont très proches de *F. dissimilis* : celle qui a été décrite par TOKUNAGA (1940b, 1962) sous le nom de *F. (F.) arcigera* Kieffer, 1921, et *F. (F.) skusei* Debenham, 1987c, qui se sépare de la précédente par la coloration du coxite de la pince génitale du mâle. Si l'on excepte la présence d'une tache d'un blanc pur sur la deuxiéme cellule radiale de l'aile de *F. arcigera*, particularité partagée par plusieurs espéces du sous-genre, la publication de KIEFFER ne fait état d'aucun caractére allant dans le sens de l'identification de TOKUNAGA. On y trouve au contraire trois discordances ; coloration des pattes postérieures différente ; « patte postérieure avec un grand anneau brun avant l'extrémité, et un autre prés de la base du tibia » ; dimensions respectives des quatre derniers tarsomères postérieurs

Source : MNHN, Paris

différentes : « deuxième article... égalant... presque les trois suivants réunis », ce qui donnerait pour l'exemplaire décrit de Nouvelle-Calédonie, 216 pour le tarsomère II, et 136 + 108 + 82 = 326 pour les trois suivants ; enfin, aucune mention n'est faite des grandes écailles dressées et lancéolées des quatre tibias postérieurs. L'identification de TOKUNAGA ne peut donc être retenue, et il est très vraisemblable que les noms de *arcigera* (sensu TOKUNAGA) et *dissimilis* ne représentent qu'une seule et même espèce. Cette dernière est aussi très proche de *F. skusei* Debenham, 1987c, qui se différencie cependant, pour le seul sexe femelle, par les caractères propres suivants : article III du palpe grossi sur plus de sa moitié basale, et ouverture de la fossette sensorielle étroite ; coloration des fémurs et des tibias différente ; présence de 7 à 10 écailles dressées et lancéolées sur les 4 tibias postérieurs ; spermathèques beaucoup plus grandes, et proportionnellement plus larges.

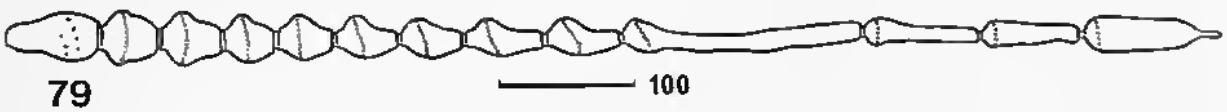
Sous-genre *LEPIDOHELEA* Kieffer

Lepidohelea Kieffer, 1917 : 364. Espèce-type : *Ceratopogon chrysolophus* Kieffer (dés. orig.).

Forcipomyia (L.) matilei n. sp.

(fig. 79-88)

Description : mâle, femelle. Antenne du mâle (fig. 79). Articles IV-XV jaune pâle, les 4 derniers étant incolores à l'apex. Mensurations : 72, 44, 44, 44, 44, 46, 46, 50, 52, 173, 85, 77, 99. Antenne de la femelle (fig. 83 & 84). Articles IV-X d'un brun léger, éclairci au-dessous du verticille ; XI-XV du même brun, très étroitement dépigmentés immédiatement au-dessus de l'insertion du verticille, et beaucoup plus largement à leur extrémité. Tous ces articles plus longs que larges ; IV-X de la forme dite en flacon, à col très allongé ; XI-



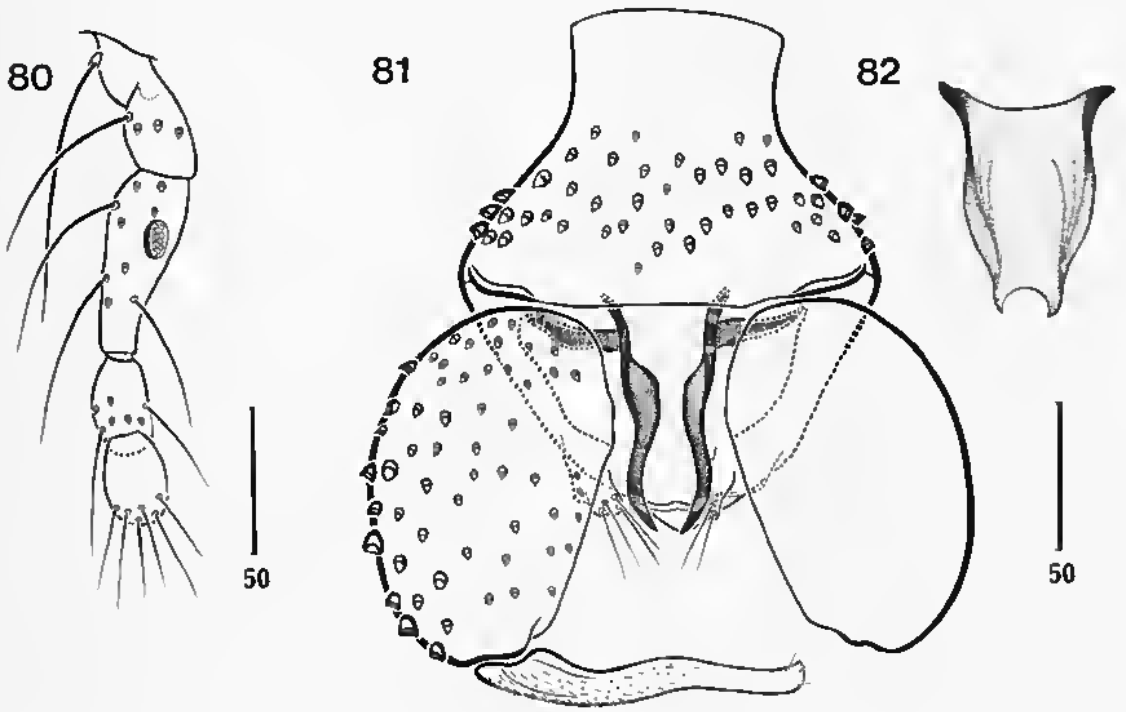


FIG. 79-82. - *Forcipomyia (L.) matilei* n. sp., mâle holotype. 79 : antenne, forme générale ; 80 : palpe droit en vue ventrale ; 81 : pince génitale, sans l'édéage, en vue ventrale ; 82 : édéage isolé, en vue ventrale.

Source : MNHN, Paris

XV tronconiques, á peine un peu plus longs que les précédents, le changement de forme entre X et XI étant peu marqué. De 14 á 16 s. chaetica sur le scape. Articles IV-X : verticille formé de 10 á 12 s. chaetica de longueur et vigueur moyennes ; s. trichodea majeurs implantés au milieu, ou légérement au-dessous du milieu de l'article, également de vigueur moyenne, non géniculés á la base, légérement incurvés, acérés á leur extrémité. On observe en outre 1 s. trichodeum mineur de IV á X, ainsi que 3 á 4 s. basiconica de IV à IX, et 4 á 6 sur X. Mensurations : 57, 55, 55, 57, 55, 57, 55, 57 - 68, 68, 72, 68, 85. Clypéus muni de 8 soies disposées en 2 rangées antéro-postérieures, paralléles et médianes. Palpe (fig. 80 & 86). Article III modérément grossi sur ses deux premiers tiers, rapidement rétréci et cylindrique sur le dernier ; fossette sensorielle située sur la moitié basale de l'article, large mais peu profonde, á ouverture sclérifiée sur le bord. Mensurations : ♂ : 57, 66, 30, 30 ; ♀ : 59, 68, 33, 30.

Mésonotum brun sombre ; á pubescence plus ou moins forte, noirâtre, d'aspect irrégulier. Scutellum brun sombre, á pubescence uniformément noirâtre ; muni de 10 soies fortes : 4 latérales de chaque côté, et 2 médianes situées en avant des précédentes ; en outre, de 10 á 12 soies faibles sur la partie antérieure du sclérite ; aucune postérieure. Pleures bruns, á l'exception d'une large bande dorsale jaune brunâtre, longeant le mésonotum sur toute sa longueur.

Aile. Très nombreuses écailles longues, larges, pigmentées, á 1 et 2 stries, sur le complexe radial et la costa. Sur le reste du limbe, des écailles plus courtes, moins pigmentées, non striées, parsemées de touffes d'écailles semblables à celles de la costa, et donnant à cet ensemble un aspect chiné. Sur la frange, de trés nombreuses et longues soies barbelées, grossies en fuseau sur leur moitié distale. Lorsque l'aile est entiérement dénudée (fig. 85), elle apparaît sombre, ornée de nombreuses taches blanchâtres ; les unes bien délimitées, arrondies, respectivement situées á l'apex des cellules R3, R4, M1, M2, M4, AN ; les autres á limites floues vers la base et le milieu de l'aile. Première cellule radiale fermée, la deuxiéme longue, large, ouverte. Mensurations : ♂ : 1 092, 520, 351, CR : 0,47 ; ♀ : 1 040, 546, 429, CR : 0,52.

Pattes. Paire antérieure : fémur d'un brun très léger, briévement jaunâtre á ses deux extrémités ; tibia brun, briévement éclairci á la base (genou jaunâtre). Paire médiane semblable á la précédente, le fémur étant un peu plus sombre dans son ensemble. Paire postérieure plus sombre que les deux antérieures ; fémur briévement jaunâtre à ses deux extrémités ; tibia orné de 3 bandes jaunâtres : l'une étroite, basale (genou jaunâtre), les 2 autres larges, respectivement submédiane et apicale. Partout : 2 premiers tarsoméres de la même teinte que la partie sombre du tibia ; tarsoméres III et IV plus clairs que les précédents, V encore plus clair ; toutes les articulations plus ou moins jaunâtres. De trés nombreuses écailles longues, larges, portant de 1 à 4 stries, concolores et appliquées, ainsi que des soies barbelées, sur les fémurs et les tibias. Des écailles et soies semblables, dont le nombre et les caractéristiques diminuent progressivement sur tous les tarsoméres, de I á V. Soies bulbeuses ; P1 : 1 rangée sur les tarsomères I-II ; P2 et P3 : 2 alignements sur les tarsomères I-II. Éperon tibial postérieur entiérement barbelé (fig. 88) ; grand peigne divisé en 2 groupes de 2 ou 3 dents respectivement, largement séparés l'un de l'autre ; pas de petit peigne, mais quelques soies irréguliérement alignées, semblables á celles du voisinage. Mensurations :

♂	419	427	223	140	104	82	61	; TR : 1,59
	515	540	180	194	122	86	61	; TR : 0,92
	531	572	172	201	147	97	64	; TR : 0,85
♀	403	427	216	136	97	86	64	; TR : 1,58
	499	540	194	183	111	86	61	; TR : 1,06
	523	556	190	194	140	100	68	; TR : 0,97

Abdomen du mâle. Segment I légérement bruni, II et III jaunâtres, à l'exception des pleures sombres ; IV-VIII jaunâtres dorsalement et sur les articulations, sombres ailleurs, et donnant à cette partie de l'abdomen un aspect annelé. Pince génitale du mâle (fig. 81) brun sombre, á l'exception des dististyles jaunâtres. Sternite IX trés étroit et en forme de col sur son tiers basal ; largement évasé sur les deux autres tiers ; entiérement dénudé sur tous les spécimens examinés. Tergite IX court, largement arrondi sur son bord postérieur. Coxite massif, grossi sur son bord externe ; partiellement dénudé sur tous les spécimens examinés ; plusieurs soies conservées, mais l'éventuelle présence d'écailles ne peut être précisée. Dististyle allongé, présentant une suite de trois courbures, á peine grossi á la base, régulièrement rétréci jusqu'à l'apex. Édéage (fig. 82) allongé ; branches basales de dimensions extrêmement réduites ; corps á peine un peu plus

Source : MNHN, Paris

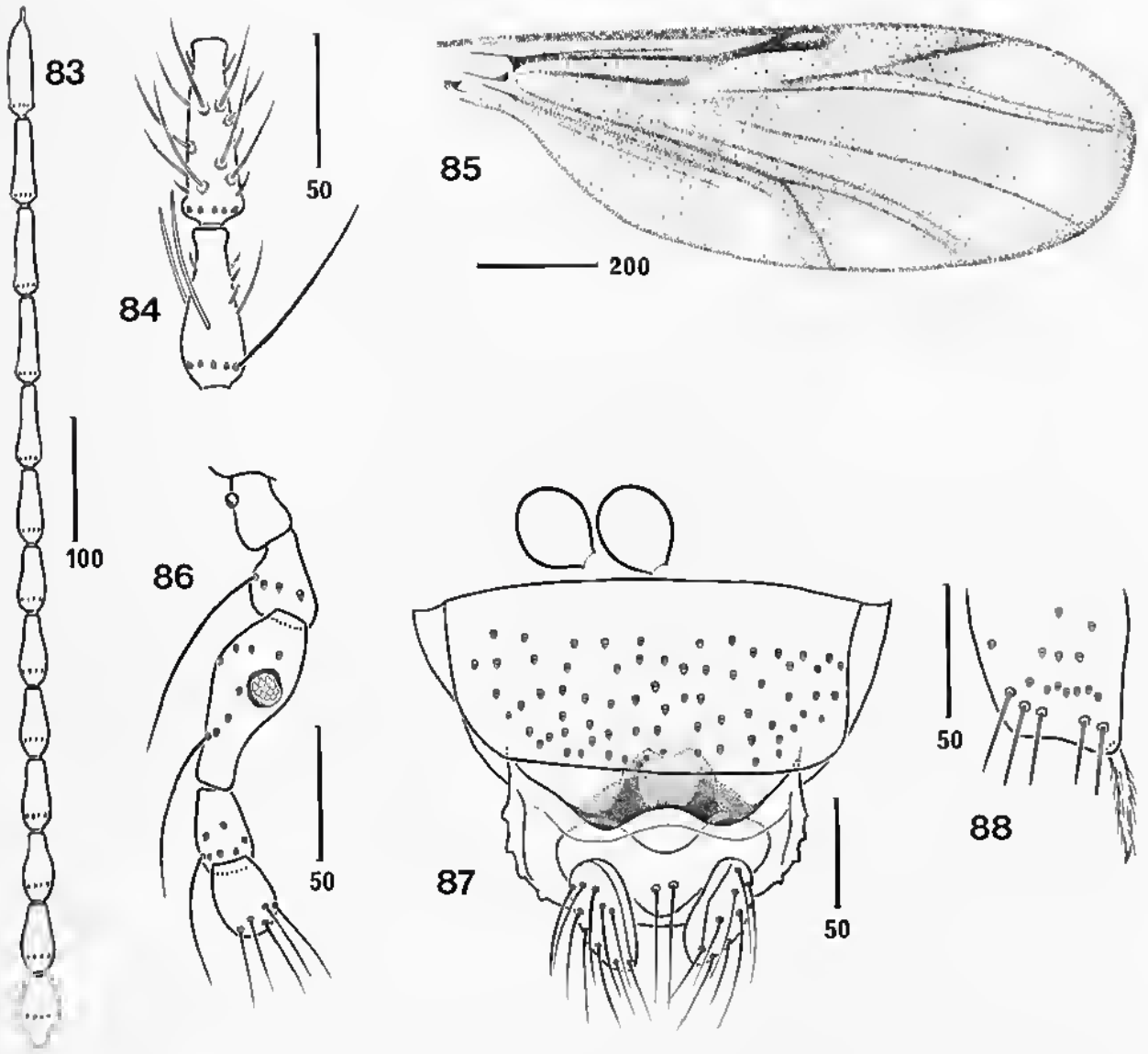


FIG. 83-88. *Forcipomyia (L.) matilei* n. sp., femelle. 83 : antenne, forme générale ; 84 : articles antennaires X-XI ; 85 : aile ; 86 : palpe droit en vue ventrale ; 87 : partie postérieure de l'abdomen et spermathèques en vue ventrale ; 88 : extrémité distale du tibia postérieur.

étroit de la base à l'apex ; celui-ci en forme de gouttière. Paramères relativement courts et assez peu vigoureux, très largement séparés l'un de l'autre. Chacun d'eux présente 3 courbures depuis la base, la dernière faisant face à son homologue du côté opposé par sa concavité. Apodèmes des coxites courts, assez grêles, transversaux, et s'articulant sur le paramère correspondant un peu au-delà de sa base.

Abdomen de la femelle (fig. 87) brun, assombri sur les trois derniers segments. Nombreuses écailles modérément longues, étroites, sur les tergites ; longues, pigmentées, à 3 et 4 stries sur les pleures ; de longues soies seulement sur les sternites. Sternite VIII large et de faible hauteur ; son bord antérieur rectiligne, le bord postérieur à peine évidé au milieu ; portant de nombreuses soies réparties sur toute sa surface, assez faibles sur la partie antérieure du sclérite, beaucoup plus fortes sur sa moitié postérieure. Sclérification génitale volumineuse, représentée sur la figure. Tergite IX de très grande taille, recouvrant le

Source : MNHN, Paris

sternite X et la moitié antérieure des cerques. Sternite X muni de 2 longues soies seulement, médianes et proches l'une de l'autre. Deux spermathèques légérement piriformes, égales ou légérement subégales (40 × 33), marquées de petites taches claires, á ouverture large et col non sclérifié.

Matériel-type : holotype mâle et deux paratypes femelles : Rivière Bleue, Parc. 5, 150 m, forêt humide sur alluvions, 4-18.VII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU). Autres paratypes : 2 ♀ : forêt de la Thi, bord de riviére, 250 m, 18-28.XI.1983 (L. MATILE). 1 ♀ : id., 28.XI-7.XII. 1983 (L. MATILE). 1 ♂ : Mont Panié, 260 m, 11-16.XII.1983 (L. MATILE). 1 ♀ : vallée de la Ouinné, flanc sud, 166°28'56" E, 22°02'23" S, forêt humide avec *Araucaria*, 730 m, 30.X.1984 (A. & S. TILLIER & Ph. BOUCHET). 1 ♀ : sud du Grand Lac (station 235a), 166°54'00" E, 22°16' 31" S, maquis haut, 280 m, 14.X1985 (Ph. BOUCHET). 4 ♀ : vallée de la Coulée (station 231), 166°35'38" E, 22°10'52" S, maquis haut, 40 m, bord de riviére sur péridotites, 24.X.1985 (Ph. BOUCHET). 1 ♂, 3 ♀ : Rivière Bleue, Parc. 5, 150 m, forêt humide sur alluvions, 4-18.VII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU). 1 ♀ : id., 18.VII-1.VIII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU). 1 ♀ : id., 8-25.XII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU). 2 ♀ : id., 5-20.I.1987 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 2 ♂ : Rivière Bleue, 166°40'06" E, 22°06'05" S, maquis sur crête, 410 m, 13-28.X. 1986 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 1 ♀ : id., 12.X-25.XI.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 4 ♂ : Rivière Bleue, Parc. 6, 160 m, forêt humide sur alluvions, 8-25.XII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU).

Localité-type : Rivière Bleue, Parc. 5, 150 m.

Discussion : les espèces du sous-genre *Lepidohelea* connues de la région australasienne sont au nombre de 21 (DEBENHAM, 1987c). *F. matilei* se sépare de 19 d'entre elles, dont le mâle est décrit, par l'association des caractéres suivants de la pince génitale : sternite IX trés haut, et rétréci en forme de col sur son tiers basal ; coxite massif ; dististyle onduleux et non grossi á l'apex ; édéage non triangulaire et non terminé en pointe á son extrémité distale ; paramères trés largement séparés l'un de l'autre, courts, ne dépassant pas le milieu du coxite, et présentant chacun 3 courbures, dont la dernière est concave sur sa face interne ; chacun des apodémes est articulé sur le paramére correspondant en position subapicale. Les 2 espèces connues d'aprés le seul sexe femelle se séparent de l'espéce nouvelle par la coloration des pattes et la forme des spermathéques.

Derivatio nominis : cette espéce est trés cordialement dédiée á M. L. MATILE (Laboratoire d'Entomologie, MNHN), qui a procédé à de nombreux piégeages, et nous a confié l'étude des Ceratopogonidae de Nouvelle-Calédonie.

Forcipomyia (L.) tortuosa Debenham
(fig. 89-97)

Forcipomyia (Lepidohelea) tortuosa Debenham, 1987c : 322.

Description : mâle, femelle. Cette espèce partage tous les caractéres de la précédente, qui ne sont pas repris, et restent sous-entendus, en l'absence d'information contraire nettement exprimée. Antenne du mâle (fig. 89) ; mensurations : 70, 44, 44, 41, 41, 44, 44, 46, 48, 171, 90, 66, 88. Antenne de la femelle (fig. 93 & 94). Tous les articles du flagelle beaucoup moins éclaircis au-dessous du verticille (IV-X), ou immédiatement au-dessus de celui-ci (XI-XV) ; col proportionnellement moins long pour les premiers. Articles IV-X : s. chaetica des verticilles au nombre de 12 à 14, plus longs et plus vigoureux ; s. trichodea majeurs beaucoup plus gros, génículés á la base, arrondis á l'apex. Articles XI-XV proportionnellement un peu plus courts. Mensurations : 48, 44, 50, 50, 52, 48, 48, 50 - 50, 50, 48, 48, 70. Palpe. Article III principalement grossi dans sa partie médiane, rétréci vers sa base, étroit et cylindrique vers son extrémité distale. Chez le mâle (fig. 90), fossette sensorielle étroite, profonde, et plus ou moins cylindrique. Chez la femelle (fig. 95), profonde, trés large á la base et présentant de nombreux diverticules. Chez les deux sexes, ouverture située vers le milieu de la face interne de l'article, circulaire et de grand diamétre. Mensurations : ♂ : 63, 70, 35, 30 ; ♀ : 61, 68, 30, 30.

Pleures. Pas de bande antéro-postérieure jaunâtre en bordure du mésonotum. Aile : mensura-

Source : MNHN, Paris

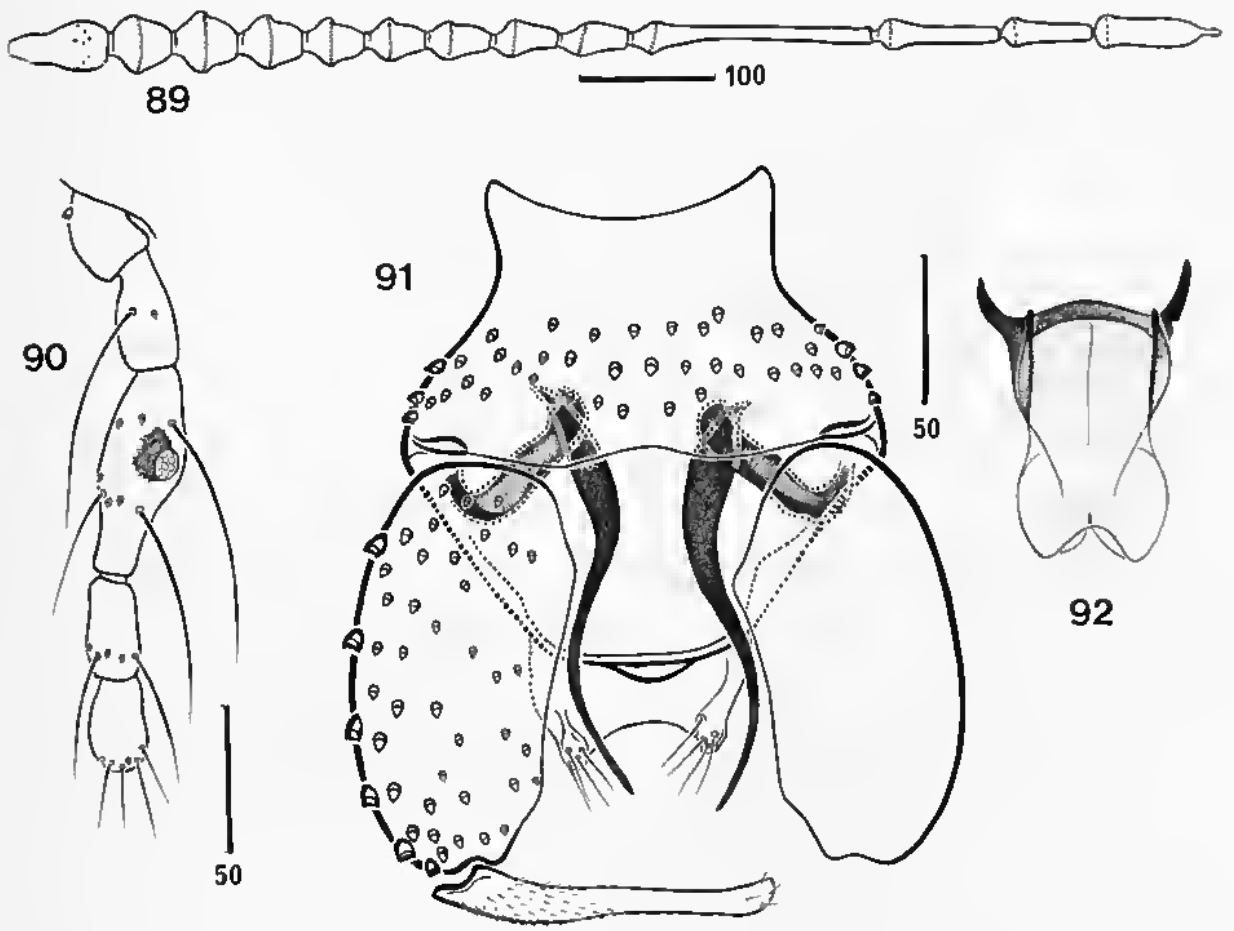


FIG. 89-92. — *Forcipomyia (L.) tortuosa* Debenham, mâle. 89 : antenne, forme générale ; 90 : palpe droit en vue ventrale ; 91 : pince génitale, sans l'édéage, en vue ventrale ; 92 : édéage isolé, en vue ventrale.

tions : ♂ : 1 105, 533, 325, CR : 0,48 ; ♀ : 884, 468, 364, CR : 0,52.

Pattes. Deux paires antérieures : fémurs et tibias bruns, brièvement jaunâtres à leurs deux extrémités ; le dernier orné d'une large bande jaunâtre avant le milieu de l'article. La paire postérieure ne diffère des précédentes que par l'extrémité apicale du tibia, qui présente une large bande jaunâtre. Partout, deux premiers tarsomères du même brun que la partie sombre du tibia, chacun des trois articles suivants un peu plus clair que celui qui le précède. Écailles et soies des fémurs, tibias et tarsomères semblables à celles de l'espèce précédente. Soies bulbeuses ; P1 : 1 rangée sur les tarsomères I-II ; P2 : 2 rangées sur I-II, 1 alignement sur III ; P3 : 1 rangée sur le basitarse, 1 rangée et 1 alignement sur le tarsomère II, 1 alignement sur III. Grand peigne tibial postérieur à 7 dents ; petit peigne parfaitement constitué (fig. 96). Mensurations :

♂	411	411	187	129	100	90	72 ; TR :	1.44
	475	499	169	176	115	82	64 ; TR :	0,96
	531	564	162	208	144	97	68 ; TR :	0,77
♀	370	378	172	115	90	82	68 ; TR :	1,49
	443	467	158	154	100	79	61 ; TR :	1,02
	491	507	162	198	126	93	64 ; TR :	0,81

Pince génitale du mâle (fig. 91). Sternite IX proportionnellement moins haut et plus large ; les bords antérieur et postérieur légèrement concaves. Coxite plus allongé et faiblement réniforme ; dististyle beaucoup moins onduleux, presque rectiligne. Édéage (fig. 92) : les deux branches basales mieux individualisées et un peu

Source : MNHN, Paris

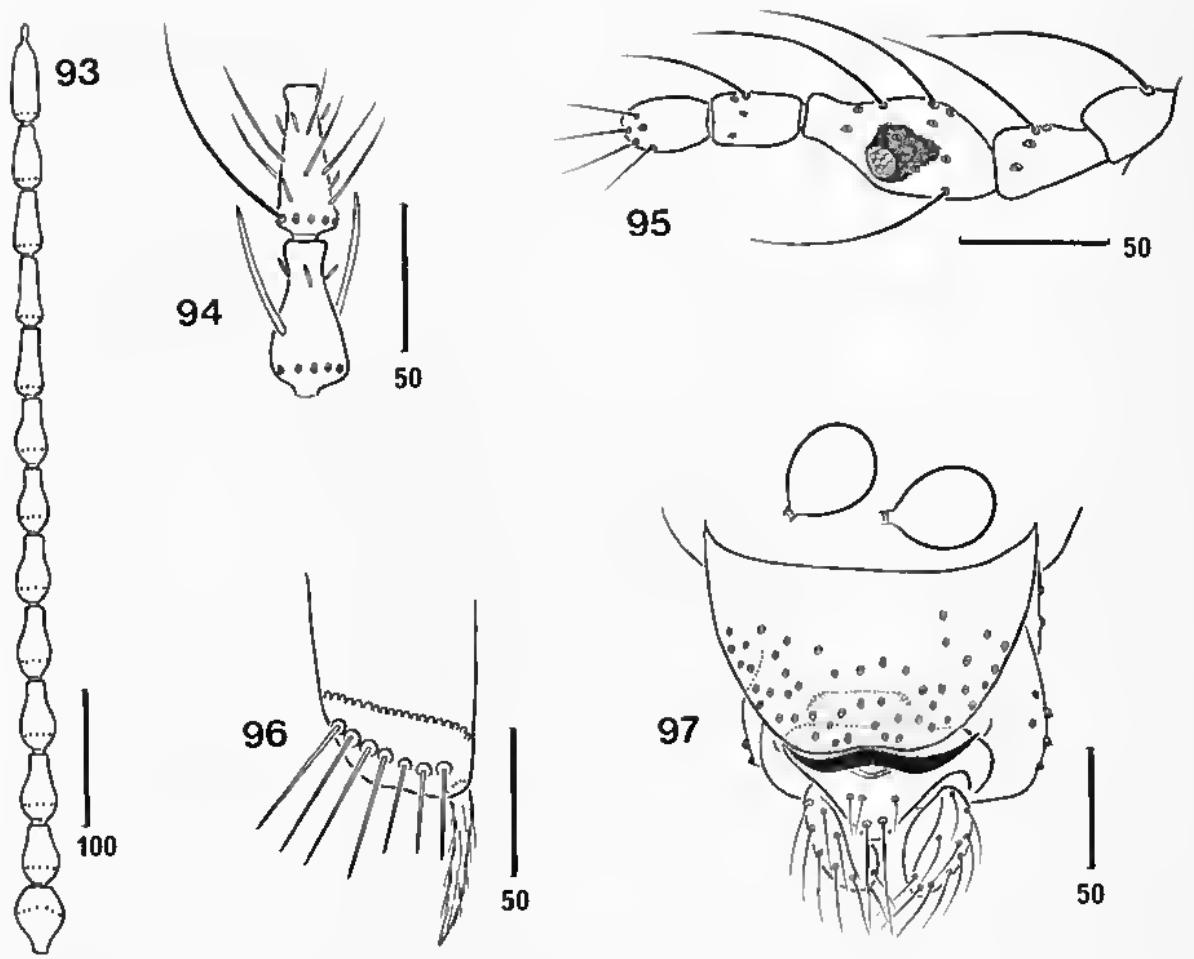


FIG. 93-97. — *Forcipomyia (L.) tortuosa* Debenham, femelle. 93 : antenne, forme générale ; 94 : articles antennaires X-XI ; 95 : palpe droit en vue ventrale ; 96 : extrémité distale du tibia postérieur ; 97 : partie postérieure de l'abdomen et spermathèques en vue ventrale.

plus longues ; extrémité distale beaucoup plus large. Paramères plus longs, plus vigoureux, et ne présentant que deux larges courbures. Apodèmes des coxites larges, vigoureux, recourbés à angle droit à la base, et s'articulant à l'apex sur la base des paramères.

Abdomen de la femelle (fig. 97) entièrement brun. Sternite VIII en demi-cercle, bien individualisé ; le bord antérieur et la partie médiane du bord postérieur légèrement concaves ; portant sur l'ensemble de sa moitié postérieure de nombreuses soies ayant toutes la même valeur. Sclérification génitale très apparente, représentée sur la figure. Sternite X : 2 soies apicales très longues et très proches l'une de l'autre, plus 1 à 2 soies plus faibles situées en avant des précédentes. Deux spermathèques piriformes, égales ou légèrement inégales (40 × 34), dépourvues de taches claires, à col court, normalement sclérifié.

Matériel étudié : 1 ♀ : Adio (Poya), en forêt, près de la grotte, 8-15.III.1984 (J. CHAZEAU). 1 ♀ : Col d'Amieu (station 116a), 165°48'08" E, 21°36'00" S, forêt humide, 430 m, 17.X.1984 (A. & S. TILLIER & Ph. BOUCHET). 1 ♀ : Mont Mou (station 131a), 166°19'46" E, 22°04'28" S, forêt humide, 350 m, 4.XI.1984 (A. & S. TILLIER et Ph. BOUCHET). 6 ♀ : sud du Grand Lac (station 235a), 166°54'00" E, 22°16'31" S, maquis haut, 280 m, 14.X.1985 (Ph. BOUCHET). 3 ♀ : vallée de la Coulée (station 231), 166°35'38" E, 22°10'52" S, maquis haut, 40 m, bord de rivière sur péridotites, 24.X.1985 (Ph. BOUCHET). 3 ♀ : Mont Kaala, 164°23'26" E, 29°38'18" S, maquis sur

Source : MNHN, Paris

pente sud, 500 m, 24.IX-08.X.1986 (L. O. BRUN, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 5 ♀ : Rivière Bleue, Parc. 5, 150 m, forêt humide sur alluvions, 18.VII-1.VIII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 6 ♂, 16 ♀ : id., 13-28.X.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 14 ♀ : id., 8-25.XII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU). 4 ♀ : id., 5-20.I.1987 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 3 ♀ : Rivière Bleue, maquis sur crête, 166°40'06" E, 22°06'05" S, 310 m, 12.X-25.XI. 1986 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 1 ♀ : id., 12-25.XI.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 2 ♀ : id., 25.XI-8.XII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 23 ♀ : id., 8-25.XII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 1 ♀ : Rivière Bleue, Parc. 6, 160 m, forêt humide sur alluvions, 8-25.XII. 1986 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 1 ♀ : Rivière Bleue, Parc. 7, 170 m, forêt humide sur pente, 5-20.I.1987 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER).

Discussion : décrite d'Australie (N.S.W.), où elle est assez largement répandue, cette espèce est signalée pour la première fois hors de ce territoire.

Sous-genre *METAFORCIPOMYIA* Saunders

Metaforcipomyia Saunders, 1956 : 685. Espèce-type : *Forcipomyia (Metaforcipomyia) cerifera* Saunders (dés. orig.).

Forcipomyia (M.) triclotae n. sp.
(fig. 98-110)

Description : mâle, femelle. Espèce de très petite taille, jaune brunâtre, principalement couverte de soies ou écailles longues et très longues, striées ou barbelées. Yeux légèrement rétrécis sur leur bord interne, et contigus sur la valeur de 3 facettes seulement (fig. 105). Antenne du mâle (fig. 99 & 100). Articles IV-XI et base de XII d'un brun léger ; le reste de XII et XIII-XV d'un jaune très pâle. Panache brunâtre sur sa moitié basale, jaune brunâtre sur sa moitié distale. Mensurations : 57, 37, 35, 35, 28, 26, 28, 28, 30, 110, 68, 57, 70. Antenne de la femelle (fig. 103 & 104). Premiers articles du flagelle uniformément d'un brun très léger jusqu'à XI ou XII ; les suivants un peu plus clairs ; tous allongés et sensiblement de la même longueur, prenant progressivement la forme dite en flacon jusqu'à X ; XI-XIV plutôt tronconiques, sans changement de forme important entre X et XI ; XV cylindrique, un peu plus long et plus sombre que les précédents. Scape muni de 12 à 15 soies barbelées ; des soies et des écailles également barbelées sur les deux articles suivants. Articles IV-X : verticille composé de 10 à 12 s. chaetica longs et à peine pigmentés ; s. trichodea majeurs grêles, faiblement incurvés, très courts. On observe également 1 s. trichodeum mineur de IV à X, des s. basiconica au nombre de 2 de VII à IX, et de 5 sur X. Mensurations : 39, 39, 44, 46, 46, 46, 46, 48 - 48, 50, 50, 50, 63. Clypéus portant une vingtaine de soies barbelées réparties sur toute sa surface. Trompe munie d'écailles barbelées sur toute sa longueur, à l'exception des labelles.

Palpe à 4 articles (fig. 101 & 106), par fusion complète des primitifs IV et V. Article III doublement et faiblement incurvé en S très ouvert ; à peine grossi sur ses deux premiers tiers, étroit et cylindrique sur le dernier ; fossette sensorielle située vers le milieu du bord interne, de faible diamètre, sans profondeur. Des écailles et des soies barbelées partout, sauf à l'extrémité de IV, où se trouvent 5 petites soies simples. Mensurations : ♂ : 55, 70, 77 ; ♀ : 59, 81, 70.

Mésonotum présentant un ensemble de plages brunes et jaune brunâtre mal délimitées, à pubescence concolore. Scutellum largement jaunâtre au milieu, brun à ses deux extrémités ; muni de 7 à 8 soies fortes : 3 de chaque côté, alignées, et 1 ou 2 médianes, en avant des précédentes ; en outre, une douzaine de soies plus faibles sur la face antérieure du sclérite, principalement groupées dans sa partie médiane.

Aile (fig. 98 & 109) étroite, allongée, à lobe anal très effacé ; presque imperceptiblement brunie sur les deux cellules radiales. Costa extrêmement courte. Les deux cellules radiales courtes ; la première fermée, la seconde à peine ouverte, en forme de fente. Nervure M1 doublée en avant par une fausse nervure sur presque toute sa longueur ; M2 à peine visible. Des écailles étroites, à 1 strie ou barbelées, sur la costa et le complexe radial. Toutes les autres soies ou écailles perdues, pour l'ensemble du

Source : MNHN, Paris

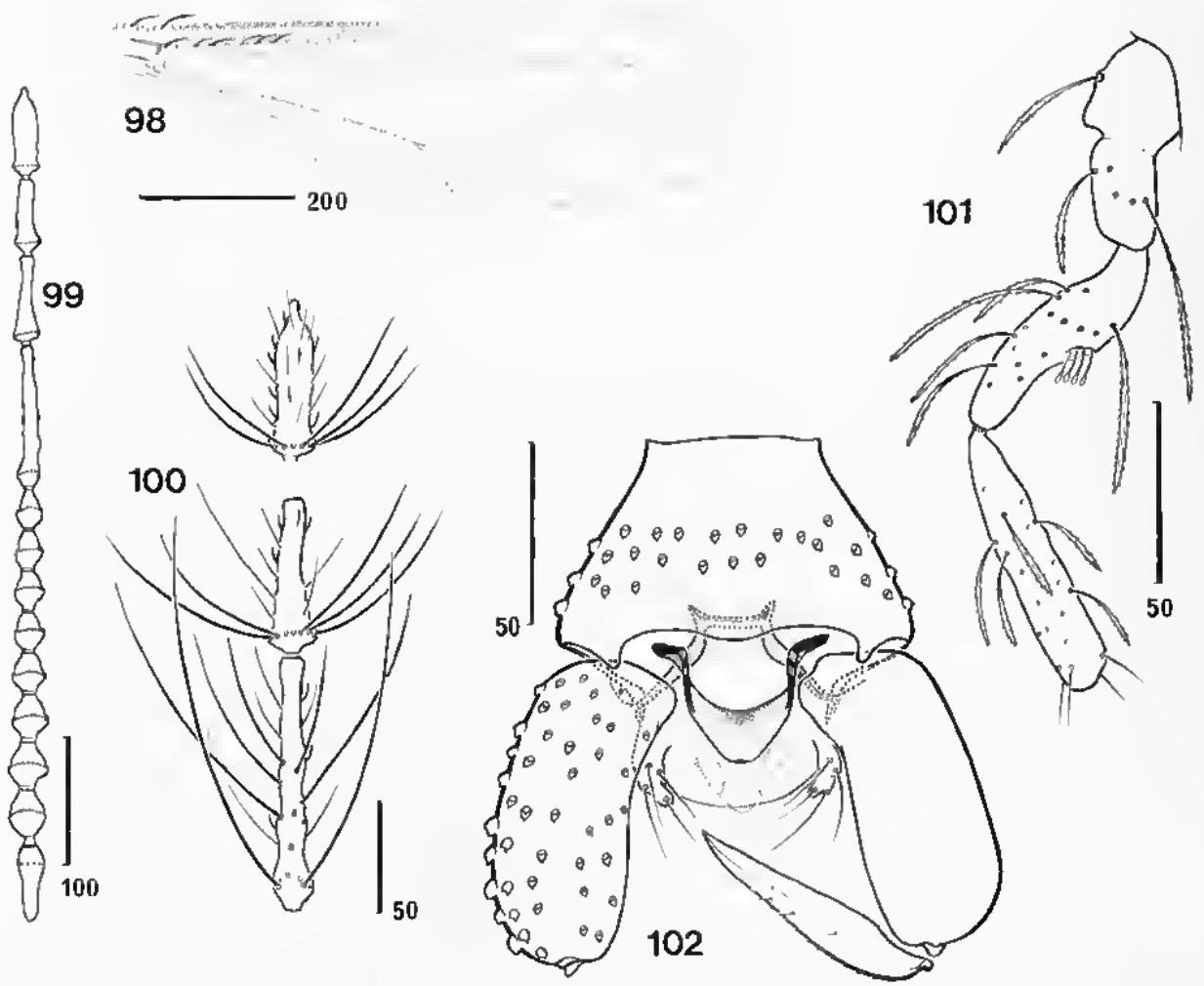


FIG. 98-102. *Forcipomyia (M.) trielotae* n. sp., mâle holotype. 98 : aile ; 99 : antenne, forme générale ; 100 : articles antennaires XII-XIII et XV ; 101 : palpe droit en vue ventrale ; 102 : pince génitale en vue ventrale.

matériel examiné. Mensurations : ♂ : 773, 298, 257, CR : 0,38 ; ♀ : 936, 338, 377, CR : 0,36.

Pattes. Fémurs et tibias d'un jaune brunâtre pâle, le genou étant assez brièvement éclairci sur la paire antérieure, plus largement sur les deux paires postérieures ; partout, basitarse un peu plus clair que les fémurs et les tibias ; les quatre derniers tarsomères encore un peu plus clairs, jaunâtres. De nombreuses écailles ainsi que des soies barbelées, longues et très longues, toutes pigmentées, sur les fémurs et les tibias ; des écailles et des soies semblables mais moins longues et moins pigmentées, sur les deux premiers tarsomères, encore plus courtes et plus claires sur III et IV, presque hyalines sur V (fig. 107). Aucune soie bulbeuse sur les tarses. P1 : pas de peigne tibial ; P3 : pas de grand peigne tibial (fig. 108), mais 2 petites soies spiniformes seulement, à l'apex de la face interne du tibia ; aucune formation susceptible de représenter le petit peigne n'est visible. Mensurations :

♂	288	298	129	82	68	54	43 ; TR :	1,57
	349	360	122	126	86	61	43 ; TR :	0,96
	313	334	136	144	104	72	43 ; TR :	0,94
♀	306	322	150	90	72	61	50 ; TR :	1,66
	394	411	147	136	93	68	46 ; TR :	1,08
	354	386	169	165	122	82	54 ; TR :	1,02

Abdomen du mâle jaunâtre ; marqué d'une petite plage noirâtre sur les pleures des segments II à VII. Pince génitale (fig. 102). Sternite IX un peu plus large que haut, trapézoïdal ; son bord

Source : MNHN, Paris

antérieur étroit et transversal ; le bord postérieur largement mais peu profondément échancré ; portant 2-3 rangées irrégulières et transversales de soies dans sa partie médiane. Tergite IX court, étroit, arrondi. Coxite à peu près deux fois aussi long que large, et légèrement réniforme. Dististyle rectiligne, grossi à la base, rapidement et régulièrement rétréci jusqu'à son extrémité qui est acérée. Édéage plus ou moins en forme de V ; les bras basaux longs, grêles, recourbés à angle droit vers le côté de la pince ; le corps, large mais de faible hauteur, est en forme de croissant. Paramères non apparents ; apodème formant une arche dont la partie centrale n'est pas dans le

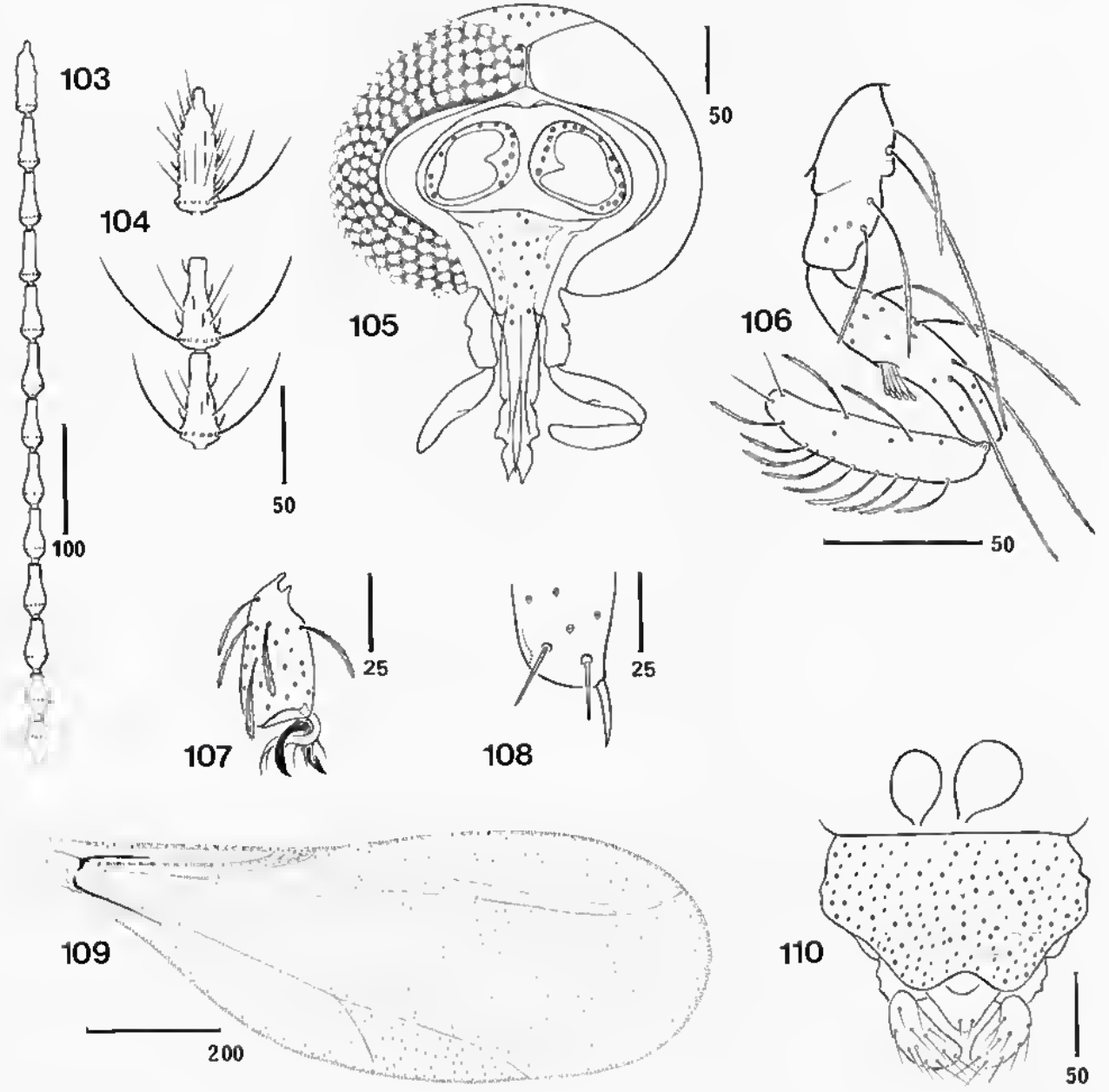


FIG. 103-110. *Forcipomyia (M.) trichotae* n. sp., femelle. 103 : antenne, forme générale ; 104 : articles antennaires X-XI et XV ; 105 : tête, sans les antennes, en vue ventrale ; 106 : palpe gauche en vue ventrale ; 107 : tarsomère V postérieur ; 108 : extrémité distale du tibia postérieur ; 109 : aile ; 110 : partie postérieure de l'abdomen et spermathèques en vue ventrale.

Source : MNHN, Paris

prolongement des bras latéraux, mais transversale, rejoignant ceux-ci á angle droit.

Abdomen de la femelle brun clair ; présentant des plages latérales sombres comme chez le mâle, mais qui sont beaucoup plus réduites en taille et intensité ; portant de longues soies barbelées sur les sternites et les pleures ; tergites entiérement dénudés sur tous les spécimens examinés. Sternite VIII plus large que haut ; son bord antérieur transversal, le bord postérieur étroit et légèrement concave au milieu (fig. 110), entiérement couvert de soies longues et barbelées sur sa partie antérieure, de soies courtes et non barbelées sur sa partie postérieure. Pas de sclérification génitale vue. Sternite X : 2 soies seulement, médianes et trés proches l'une de l'autre. Deux spermathéques piriformes, subégales (52 × 36 ; 46 × 30), dépourvues de taches claires, á col trés court.

Matériel-type : holotype mâle, un mâle et une femelle paratypes : Pointe du Cagou, Baie de Neumèni (station 213), 166°20'07" E, 21°40'52" S, forêt humide sur péridotites, 30 m, 5-8.XI.1984 (A. & S. TILLIER & Ph. BOUCHET). Autres paratypes : 1 ♀ : Forêt de la Thi, 12.I.1981 (J. CHAZEAU). 2 ♀ : id., 20.I.1981 (J. CHAZEAU). 1 ♀ : id., 10.II.1981 (J. CHAZEAU). 1 ♂ : Kouakoué, crête sud, 166°31'38" E, 22°01'18" S, forêt d'altitude, 1 000-1 100 m, 28.X.1984 (A. & S. TILLIER, Ph. BOUCHET & M.-P. TRICLOT). 1 ♀ : Rivière Blanche, 4-7.III.1986 (J. BOUDINOT). 2 ♂ : Riviére Bleue, Parc. 5, 150 m, forêt humide sur alluvions, 18.VII-1.VIII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 4 ♂, 1 ♀ : id., 14.VIII-1.IX.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 1 ♂ : id., 13-28.X.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU). 1 ♂ : id., 8-25.XII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU). 1 ♂ : id., 5-20.I.1987 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 1 ♀ : Rivière Bleue, Parc. 6, 160 m, forêt sur alluvions, 18.VII-1.VIII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 1 ♂ : id., 5-20.I.1987 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER).

Localité-type : Pointe du Cagou, Baie de Neumèni.

Discussion : DEBENHAM (1987b) a décrit 6 espèces nouvelles du sous-genre *Metaforcipomyia* originaires d'Australie (5) et de Papouasie Nouvelle-Guinée (1), et les a divisées en 3 groupes. Par la nature et la répartition des soies et des écailles, la valeur du ratio tarsal, l'absence de paramére et la forme des apodémes, l'espéce nouvelle prend place dans le groupe 2 de Debenham, qui ne compte que 2 espéces, connues d'aprés le seul sexe mâle : *F. furculae* Debenham, et *F. colonus* Debenham. L'une et l'autre se séparent de la troisiéme par les caractéres propres suivants. Dististyle conservant le même diamétre sur toute sa longueur, et non terminé en pointe ; édéage muni d'un lobe petit mais bien visible au milieu de son bord postérieur ; apodémes des paraméres d'un seul tenant ; en outre, pour la premiére, sternite IX franchement transversal, et pour la seconde, arche des paraméres régulièrement incurvée en forme de V. Deux autres espéces ont été incluses dans le sous-genre par DEBENHAM : *F. stigmatipennis* Tokunaga, 1959 (Papouasie Nouvelle-Guinée) qui appartient au groupe 1, et *F. novaguineae* Tokunaga, 1959 (Irian Jaya et Papouasie Nouvelle-Guinée), qui appartient au groupe 3.

Derivatio nominis : c'est avec un grand plaisir que cette espéce est dédiée à M^lle^ M.-P. TRICLOT, qui a participé á sa capture et à plusieurs piégeages.

Sous-genre *PEDILOHELEA* De Meillon & Wirth

Forcipomyia (Pedilohelea) De Meillon & Wirth, 1980 : 9 Espéce-type : *Forcipomyia clastrieri* Dessart, 1963 : 183 (dés. orig.).

Forcipomyia (P.) australis n. sp.
(fig. 111-120)

Description : mâle, femelle. Yeux légèrement rétrécis sur leur bord interne, et contigus sur la valeur de trois facettes seulement. Antenne du mâle (fig. 111 & 112). Articles IV-XI et base de XII jaune brunâtre ; le reste de XII et XIII-XV un peu plus sombres. Mensurations : 77, 44, 44, 44, 39, 39, 41, 44, 46, 149, 88, 77, 96. Antenne de la femelle (fig. 115 & 116). Articles IV-X jaune brunâtre clair ; XI-XV à peine un peu plus sombres, trés étroitement et légérement dépigmentés immédiatement au-dessus du verticille ; tous plus longs que larges et prenant progressive-

Source : MNHN, Paris

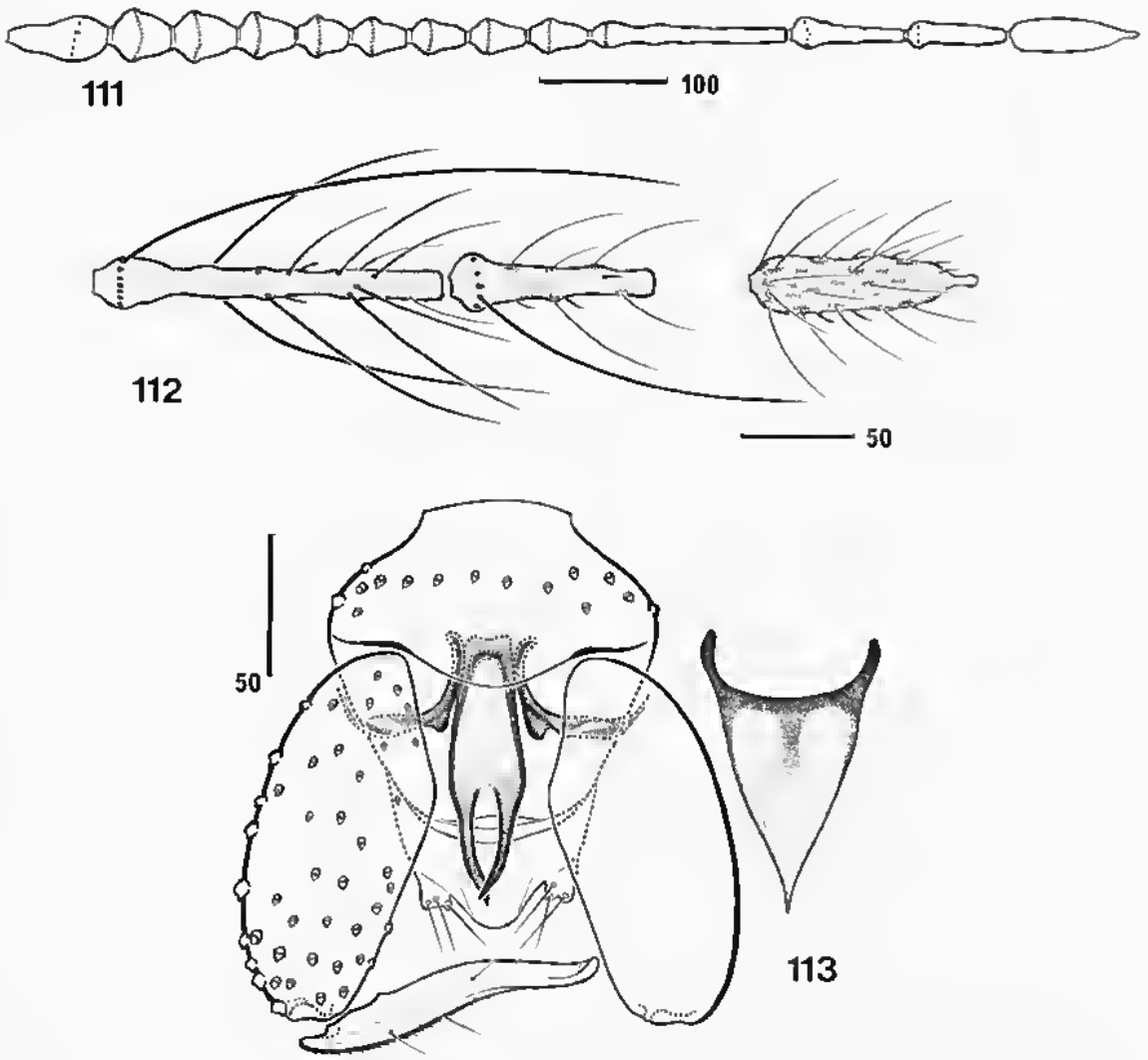


FIG. 111-113. *Forcipomyia (P.) australis* n. sp., mâle holotype. 111 : antenne, forme générale ; 112 : articles antennaires XII-XIII et XV ; 113 : pince génitale sans l'édéage, et édéage isolé, en vue ventrale.

ment la forme dite en flacon, sans changement de forme important entre X et XI. Scape muni d'une douzaine de s. chaeticae vigoureux. Articles IV-X : verticille composé de 9 à 10 s. chaetica longs et très longs ; s. trichodea majeurs implantés vers le milieu de l'article, modérément grossis, à extrémité acérée. En outre, 2 s. trichodea mineurs sur IV-IX et 5 sur X, ainsi que des s. basiconica, au nombre de 1 sur VII-IX, et 2 sur X. Mensurations : 44, 41, 46, 46, 46, 48, 44, 46 - 57, 57, 57, 55, 72.

Clypéus muni de 10 à 12 soies principalement implantées dans sa partie médiane. Palpe (fig. 118) entièrement d'un jaune brunâtre clair ; à 4 articles, par fusion complète des IV et V primitifs. Article III légèrement et symétriquement grossi sur ses deux premiers tiers, étroit et cylindrique sur le dernier ; soies sensorielles groupées sur une aire bien délimitée, sans profondeur, approximativement située à l'union des deux derniers tiers. Mensurations : ♂ : 55, 68, 52 ; ♀ : 61, 61, 57.

Mésonotum brun sombre, légèrement éclairci sur les épaules ; à pubescence dense, ténue, concolore. Scutellum un peu plus clair que le mésonotum ; portant 7-8 soies fortes : 3 latérales de chaque côté, et 1 ou 2 médianes en avant des précédentes ; en outre, une douzaine de soies de vigueur moyenne sur le bord antérieur du sclérite, et 3 autres au milieu de son bord postérieur.

Source : MNHN, Paris

Aile (fig. 114) étroite, à lobe anal très effacé ; légèrement assombrie sur les cellules radiales, ainsi que sur, et au-dessus de la nervure R4. Costa très courte. Première cellule radiale entièrement fermée, la deuxième lenticulaire, bien ouverte ; M2 à peine visible. De longues soies écailleuses, légèrement pigmentées, sur la costa et le complexe radial ; des soies plus courtes, moins larges et non pigmentées sur le limbe ; de très longues soies barbelées sur la frange. Mensurations : ♂ : 1 027, 448, 338, CR : 0,43 ; ♀ : 910, 403, 351, CR : 0,44. Balancier à tige jaune brunâtre et bouton brun.

Pattes. Fémurs et tibias d'un jaune brunâtre clair ; tarsomères I et II un peu plus sombres que les fémurs et les tibias ; III-V nettement plus clairs que tous les articles qui les précèdent. Aucune écaille sur les fémurs, tibias et tarses. De longues soies barbelées sur les tarsomères ; apparemment clairsemées sur I et II, plus nombreuses sur III-V (fig. 120). Soies bulbeuses ; P1 : 1 rangée sur les tarsomères I-II ; chez le mâle, quelquefois, 1 alignement apical sur III ; P2 : 1 rangée et 1 alignement sur le basitarse, 2 alignements sur le tarsomère II ; P3 : 1 rangée et 1 alignement sur les tarsomères I-II. Éperon tibial postérieur court, gros, légèrement barbelé (fig. 119) ; grand peigne à 5 dents spinuleuses largement séparées les unes des autres ; aucune formation susceptible de représenter le petit peigne n'est visible. Mensurations :

♂	386	394	122	194	108	93	64 ; TR	: 0,62
	443	467	97	252	122	93	64 ; TR	: 0,38
	443	451	118	248	136	100	64 ; TR	: 0,47
♀	346	354	115	165	93	79	57 ; TR	: 0,69
	403	427	97	208	100	79	57 ; TR	: 0,46
	411	419	118	223	118	86	57 ; TR	: 0,52

Pince génitale du mâle (fig. 113) brune ; légèrement assombrie sur les dististyles, l'édéage et les paramères. Sternite IX nettement plus large que haut ; son bord antérieur rétréci en forme de col ; le bord postérieur largement mais faiblement lobé ; portant de longues soies alignées sur un rang dans sa partie médiane, plus ou moins groupées sur les côtés. Tergite IX très court, arrondi sur son bord postérieur ; appendices apico-latéraux bien individualisés, portant chacun 3 petites soies. Coxite deux fois aussi long que large ; à peine rétréci de la base à l'apex. Dististyle allongé, largement incurvé, régulièrement rétréci depuis la base, en forme de bec arrondi à son extrémité. Édéage longuement triangulaire, à sommet postérieur effilé et acéré ; bras basaux courts, orientés vers la base de la pince. Paramères très largement et longuement soudés à la base ; les parties libres courtes, relativement étroites, légèrement incurvées, et se croisant à leur extrémité, qui est acérée. Apodèmes en forme d'équerre, dont l'un des côtés serait accolé à la base commune des paramères.

Abdomen de la femelle (fig. 117) brun, à l'exception du segment X et des cerques, qui sont jaune brunâtre. Nombreuses soies, longues et très longues sur les tergites et les pleures, plus courtes et plus faibles sur les sternites ; aucune écaille. Sternite VIII bien différencié ; plus large que haut, légèrement évasé à la base ; son bord distal faiblement échancré au milieu ; présentant de chaque côté une trentaine de soies largement séparées de leurs homologues du côté opposé, dont la vigueur croît progressivement depuis le milieu du sclérite jusqu'à son bord latéral. Sternite X : 2 soies postérieures fortes, très largement séparées l'une de l'autre, et 1 soie plus faible de chaque côté, en avant des précédentes. Deux spermathèques ovoïdes, égales (39 × 30), faiblement pigmentées, dépourvues de taches claires, à ouverture large et col non sclérifié.

Matériel-type : holotype mâle et cinq paratypes mâles : Rivière Bleue, Parc, 7, 170 m, forêt humide sur pente, 5-20.I.1987 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). Autres paratypes : 1 ♀ : forêt de la Thi, 12.I.1981 (J. CHAZEAU). 1 ♀ : id., 10.II.1981 (J. CHAZEAU). 1 ♂ : id., 9.III.1981 (J. CHAZEAU). 1 ♀ : id., 23.III.1981 (J. CHAZEAU). 1 ♀ : Mont Panié, 260 m, 11-16.XII.1983 (L. MATILE). 1 ♂, 6 ♀ : Adio (Poya), en forêt près de la grotte, 8-15.III.1984 (J. CHAZEAU). 6 ♂, 10 ♀ : Pointe du Cagou, Baie de Neumèni (station 213), 166°20'07" E, 21°40'52" S, forêt humide sur péridotites, 30 m, 5-8.XI.1984 (A. & S. TILLIER & Ph. BOUCHET). 1 ♂ : Mine Gallieni (station 36a), 166°20'55" E, 21°54'33" S, maquis haut sur péridotites, 800 m, 15.XI.1984 (A. & S. TILLIER et Ph. BOUCHET). 2 ♂, 2 ♀ : Rivière Blanche, Point 5, 18-20.II.1986 (J. BOUDINOT). 2 ♂, 1 ♀ : Col d'Amieu, 11-14.III.1986 (J. BOUDINOT). 1 ♂, 1 ♀ : Rivière Bleue, Parc, 5, 150 m, forêt humide sur alluvions, 4-18.VII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU). 7 ♂, 4 ♀ : id., 13-28.X.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 3 ♂ : id., 8-

Source : MNHN, Paris

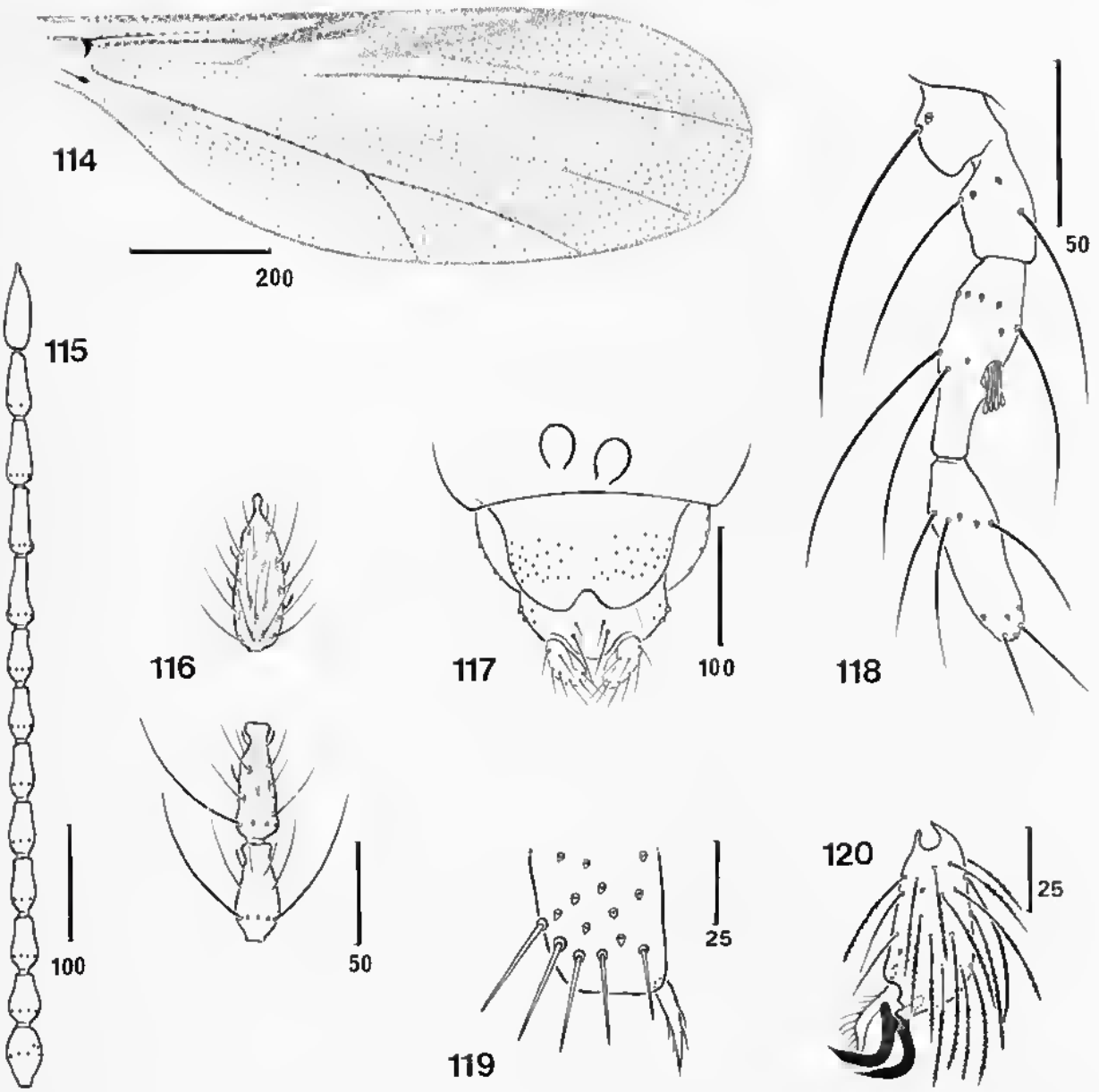


FIG. 114-120. *Forcipomyia (P.) australis* n. sp., femelle. 114 : aile ; 115 : antenne, forme générale ; 116 : articles antennaires X-XI et XV ; 117 : partie postérieure de l'abdomen et spermathèques en vue ventrale ; 118 : palpe droit en vue ventrale ; 119 : extrémité distale du tibia postérieur ; 120 : tarsomère V médian.

25.XII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU). 5 ♂ : id., 5-20.I.1987 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 1 ♂ : Rivière Bleue, Parc. 6, 160 m, forêt humide sur alluvions, 18.VII-1.VIII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE, J CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 1 ♂ : id., 8-25.I.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU). 7 ♂ : id., 5-20.I.1987 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 1 ♂ : Rivière Bleue, Parc. 7, 170 m, forêt humide sur pente, 8-25.XII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU).

Localité-type : Rivière Bleue, Parc. 7, 170 m.

Discussion : *F. australis* est extrêmement proche de *F. forcipis* De Meillon & Wirth, 1980, décrit de Malaisie d'après le seul sexe mâle.

Source : MNHN, Paris

Celui-ci se différencie cependant par les caractères suivants. Branches basales de l'édéage plus longues et rectilignes. Paramères soudés sur leurs deux premiers tiers ; dernier tiers représentant la longueur des branches libres, soit 0,33 de l'ensemble, contre 0,45 environ chez *F. australis* ; ces branches larges, fortes, arrondies à leur extrémité. Apodèmes beaucoup plus courts, plus gros, plus intimement soudés aux paramères. Chez la femelle, d'après DEBENHAM (1987d), palpe beaucoup moins délié ; article III globuleux sur sa moitié basale et fossette située au milieu de l'article ; IV grossi de la base à l'apex. Thorax jaune brunâtre clair. Ouverture des spermathèques paraissant plus large d'après la figure 31.

Sous-genre *SALIOHELEA* Wirth & Ratanaworabhan

Saliohelea Wirth & Ratanaworabhan, 1978 : 494. Espèce-type : *Forcipomyia (Saliohelea) leei* Wirth & Ratanaworabhan (dés. orig.).

Forcipomyia (S.) boudinoti n. sp.
(fig. 121-133)

Description ; mâle, femelle. Yeux légèrement rétrécis sur leur bord interne, et contigus sur la valeur de trois facettes seulement. Antenne du mâle (fig. 121). Articles IV-XII d'un brun léger ; XIII-XV un peu plus sombres. Mensurations : 50, 30, 30, 30, 28, 26, 26, 28, 28, 88, 63, 44, 68. Antenne de la femelle (fig. 129 & 130) : portion basale d'un brun léger, portion distale un peu plus claire. Articles IV-X d'abord subglobuleux, puis progressivement rétrécis à leur extrémité distale ; XI-XIV tronconiques, un peu plus longs que les précédents, sans changement de forme important entre X et XI ; XV nettement plus long et plus gros. Scape muni de 5 à 8 s. chaetica jaunâtres. Articles IV-X : verticille formé de 10 à 12 s. chaetica longs et vigoureux ; s. trichodea majeurs implantés vers le milieu de l'article, géniculés à la base, relativement courts, fortement incurvés, arrondis à leur extrémité ; en outre, 2 s. trichodea mineurs et 1 s. basiconicum sur chacun de ces articles. Pubescence présente sur toute la hauteur du flagelle. Mensurations : 33, 26, 26, 26, 26, 26, 26, 26-30, 35, 33, 30, 52.

Clypéus transversal, portant de 4 à 5 soies médianes, et 2 latérales de chaque côté. Palpe (fig. 131) à 3 articles, par fusion complète des deux premiers et des deux derniers primitifs. Article I, base de II et articulation II-III jaunâtres ; le reste légèrement pigmenté. Article I long, gros, cylindrique ; II faiblement grossi sur ses deux premiers tiers, rapidement rétréci et cylindrique sur le dernier. Fossette sensorielle bien individualisée, large, peu profonde, située immédiatement au-dessous du milieu du bord interne de l'article. Mensurations (I-III) : ♂ : 28, 50, 41 ; ♀ : 30, 46, 41.

Thorax entièrement d'un brun léger. Scutellum muni de 6 ou 7 soies fortes de formules 1-4-1, plus rarement 1-5-1, les soies médianes étant assez largement séparées les unes des autres, et disposées en arc de cercle à concavité antérieure ; en outre, 5 à 6 soies faibles implantées en avant des précédentes, et 1 en arrière.

Aile très étroite chez le mâle (fig. 122), un peu plus large chez la femelle (fig. 127) ; faiblement assombrie sur le complexe radial. Costa courte ; première cellule radiale longue et entièrement fermée ; la deuxième courte, lenticulaire, à peine ouverte. Nervure M2 entièrement absente. Lobe anal très effacé. Des soies longues, étroites, écailleuses mais non striées, modérément pigmentées, sur la costa et le complexe radial ; des soies plus courtes, plus étroites, moins pigmentées, sur le reste du limbe ; des soies barbelées sur la frange. Mensurations : ♂ : 765, 330, 265, CR : 0,43 ; ♀ : 765, 314, 362, CR : 0,41.

Pattes. Fémurs, tibias et tarses entièrement d'un jaune brunâtre léger, les genoux étant parfois légèrement assombris. Aucune écaille sur les fémurs et les tibias. Nombreuses écailles à 1 strie et soies barbelées sur les tarses (fig. 126). Soies bulbeuses ; 1 rangée sur le seul basitarse antérieur ; aucune sur le tarse médian ; 1 rangée et 1 alignement sur le seul basitarse postérieur. P1 : pas de peigne à l'apex du tibia, mais présence d'une très longue et forte soie subapicale, ainsi que d'une petite plage apicale de pubescence spinuleuse, à proximité de l'éperon (fig. 124 & 132). P3 : grand peigne tibial composé de 4 à 6 petites soies alignées (fig. 125 & 133) ; aucune formation susceptible de représenter le petit peigne n'est visible. Mensurations :

♂	262	262	125	59	57	52	46 ; TR :	2,11
	288	307	112	68	63	55	46 ; TR :	1,64
	281	281	132	77	68	55	46 ; TR :	1,71
♀	236	236	121	59	55	50	46 ; TR :	2,05
	268	300	107	61	57	52	44 ; TR :	1,75
	275	281	132	72	63	55	46 ; TR :	1,83

Source : MNHN, Paris

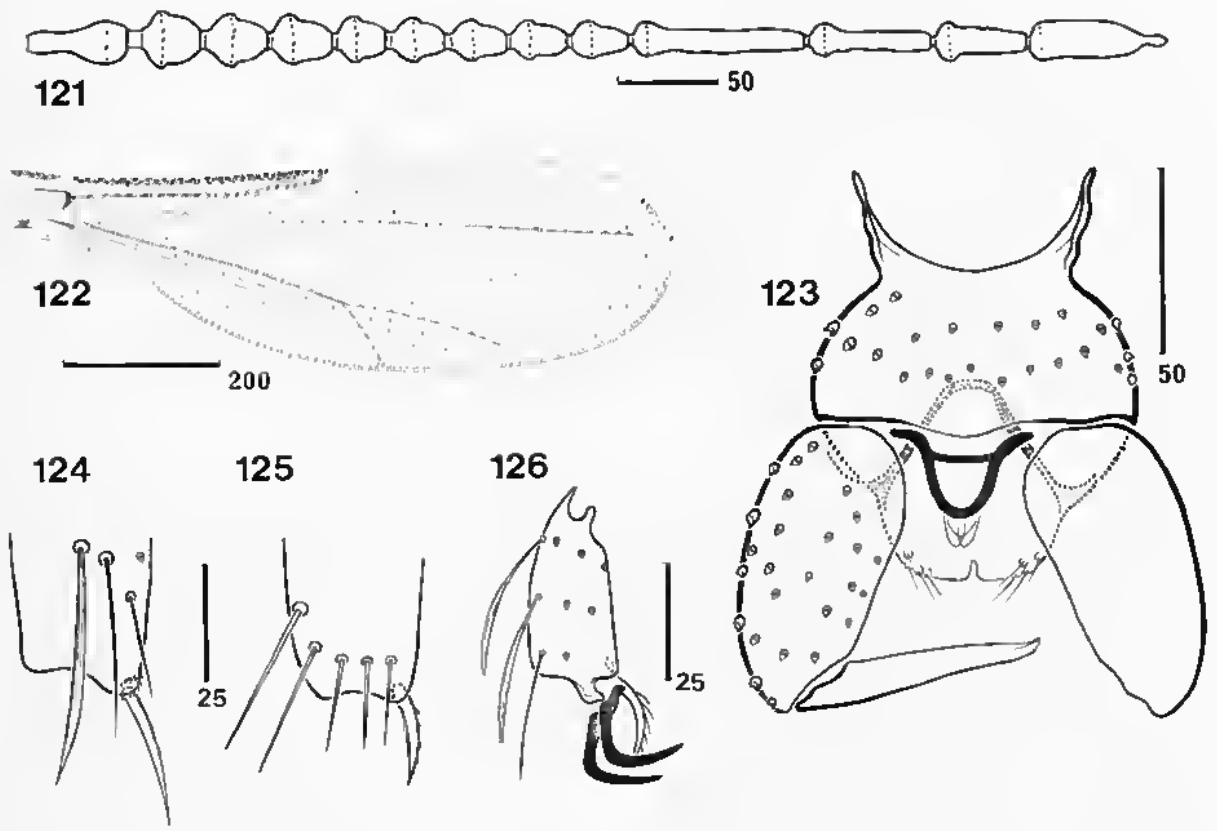


FIG. 121-126. — *Forcipomyia (S.) boudinoti* n. sp., mâle holotype. 121 : antenne, forme générale ; 122 : aile ; 123 : pince génitale en vue ventrale ; 124 : extrémité distale du tibia antérieur ; 125 : extrémité distale du tibia postérieur ; 126 : tarsomère V postérieur.

Abdomen du mâle uniformément brun clair sur les tergites, jaune brunâtre sur les sternites et les pleures. Pince génitale (fig. 123) brune, à l'exception du dististyle qui est progressivement éclairci depuis la base jaune brunâtre, jusqu'à son extrémité jaune pâle. Sternite IX très haut, présentant un rétrécissement annulaire plus ou moins marqué, à l'union des deux premiers tiers ; son bord antérieur largement excavé sur toute la hauteur du premier tiers ; portant 2 rangées irrégulières et transversales de soies sur ses deux autres tiers ; bord postérieur à peine lobé au milieu. Tergite IX court ; son bord distal légèrement incisé au milieu ; appendices apico-latéraux largement séparés l'un de l'autre, très mal individualisés ; portant chacun 4 petites soies. Coxite deux fois aussi long que large. Dististyle long, progressivement rétréci depuis la base, à peine incurvé, et terminé par un petit bec. Contours de l'édéage épais et hautement sclérifiés ; en forme de A majuscule inversé ; présentant à son extrémité distale une formation conique jaune pâle, assez peu visible. Pas de paramères ; apodèmes en forme de V, étroits et conservant le même diamètre sur toute leur longueur, sauf à leur jonction avec le coxite, qui est un peu plus large.

Abdomen de la femelle (fig. 128) brunâtre, légèrement éclairci sur les trois derniers segments ; couvert de longues soies ; aucune écaille. Sternite VIII presque aussi haut que large ; son bord antérieur transversal ; le bord postérieur faiblement échancré au milieu ; portant de chaque côté une douzaine de soies largement séparées de leurs homologues du côté opposé, sauf sur la partie tout à fait postérieure du sclérite, où elles se rejoignent. Sclérification génitale peu visible. Sternite X : 2 soies distales largement séparées l'une de l'autre, faibles, peu pigmentées, plus 1 à 2 soies encore plus faibles de chaque côté, en avant des précédentes. Spermathèque unique, longuement piriforme (48 × 35), peu pigmentée, dépourvue de taches claires, à col court.

Source : MNHN, Paris

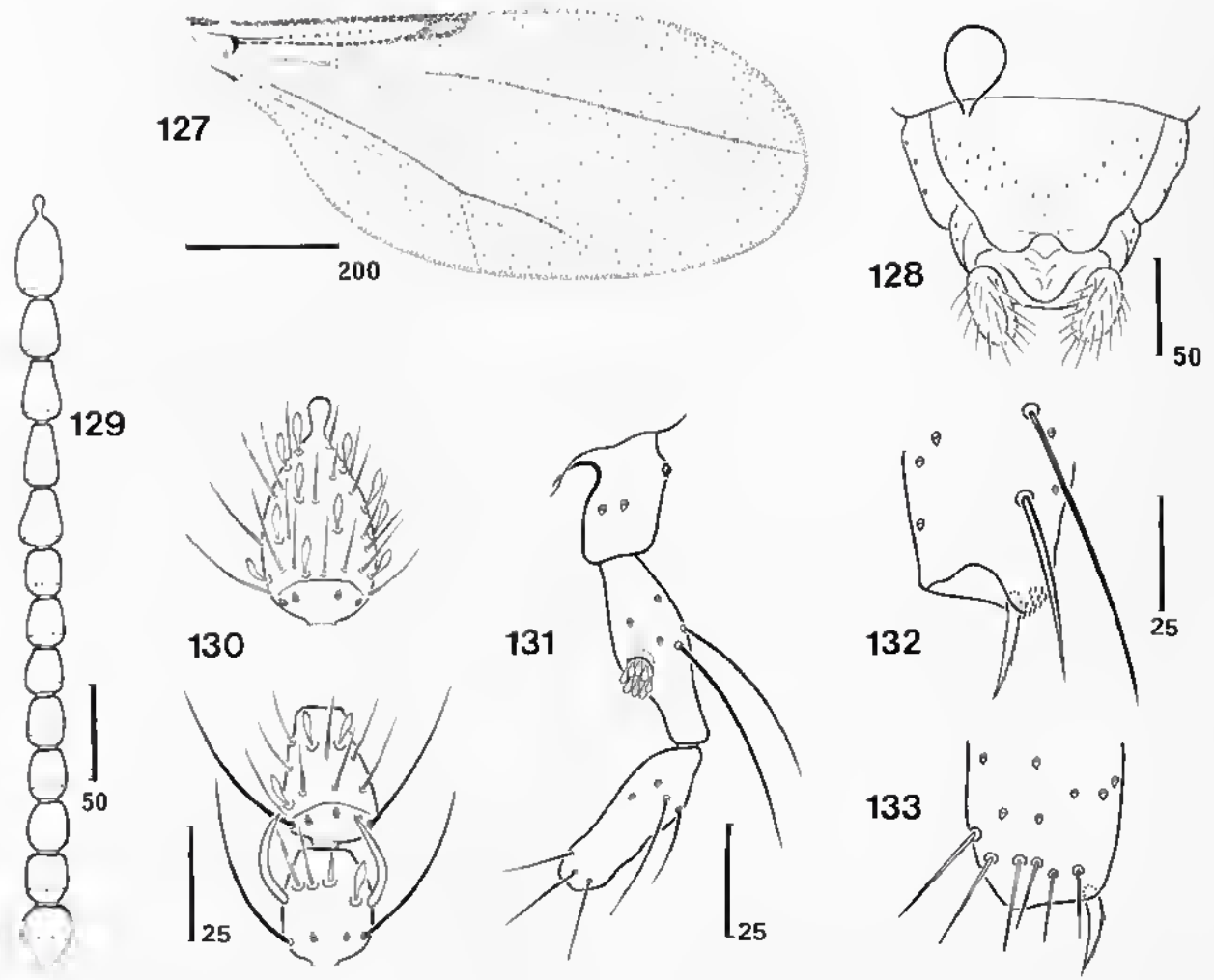


FIG. 127-133. *Forcipomyia (S.) boudinoti* n. sp., femelle. 127 : aile ; 128 : partie postérieure de l'abdomen et spermathèque en vue ventrale ; 129 : antenne, forme générale ; 130 : articles antennaires X-XI et XV ; 131 : palpe gauche en vue ventrale ; 132 : extrémité distale du tibia antérieur ; 133 : extrémité distale du tibia postérieur.

Matériel-type : holotype mâle, un mâle et trois femelles paratypes : Rivière Bleue, Parc. 6, 160 m, forêt humide sur alluvions, 5-20.I.1987 (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). Autres paratypes : 1 ♀ : forêt inférieure du Mont Mou, 150-250 m, bord de ruisseau, 6.XII.1983 (L. MATILE). 2 ♀ : Mont Panié, 260 m, 11-16.XII.1983 (L. MATILE). 6 ♀ : vallée de la Ouinné, flanc sud, 166°28'56" E, 22°02'23" S, forêt humide avec *Araucaria*, 730 m, 30.X.1984 (A. & S. TILLIER & Ph. BOUCHET). 2 ♀ : Pointe du Cagou, Baie de Neumèni (station 213), 166° 20'07" E, 21°40'52" S, forêt humide sur péridotites, 30 m, 5-8.XI.1984 (A. & S. TILLIER & Ph. BOUCHET). 2 ♀ : piste Haute Rivière Bleue, 166°37'24" E, 22°34'40" S, forêt humide, 250 m, 11.XI.1984 (Ph. BOUCHET & M.-P. TRICLOT). 2 ♀ : Mont Humboldt (station 126a), 166°23'29" E, 21°53'08" S, forêt à mousses, péridotites, 1 230 m, 15.XI.1984 (A. & S. TILLIER & Ph. BOUCHET). 5 ♀ : Mine Gallieni (station 36a), 166°20'55" E, 21°54' 33" S, maquis haut, péridotites, 800 m, 15.XI. 1984 (A. & S. TILLIER & Ph. BOUCHET). 1 ♀ : Rivière Blanche, 4-7.III.1986 (J. BOUDINOT). 2 ♂ : col d'Amieu, 11-14.III.1986 (J. BOUDINOT). 1 ♂, 1 ♀ : Rivière Bleue, Parc. 5, 150 m, forêt humide sur alluvions, 18.VII-1.VIII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU). 1 ♂ : id., 13-28.X.1986

Source : MNHN, Paris

(L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 1 ♂ ; id., 5-20.I.1987 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). 1 ♂ ; Rivière Bleue, Parc, 6, 160 m, forêt humide sur alluvions, 8-25.XII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU).

Localité-type : Rivière Bleue, Parc. 6, 160 m.

Discussion : WIRTH & RATANAWORABHAN (1978) ont inclus dans le sous-genre *Saliohelea* trois espèces possédant un palpe à quatre articles, et une seule qui n'en compte que trois : *F. deminuta* Tokunaga & Murachi, 1959. Cette dernière se sépare de l'espèce nouvelle par les caractères propres suivants. Chez le mâle, bord antérieur du sternite IX transversal ; coxite plus court et plus gros ; édéage franchement triangulaire, et bras basaux très courts, gros, et orientés postérieurement. Chez la femelle, fossette sensorielle située au-dessus du milieu de l'article III du palpe, et V beaucoup plus court et plus étroit. Col de la spermathèque non axial, mais obliquement abouché sur le corps.

Derivatio nominis : cette espèce est cordialement dédiée à M. J. BOUDINOT (Laboratoire d'Entomologie, MNHN), qui a procédé à plusieurs piégeages, et a capturé les femelles de *F. (Trichohelea) pectinunguis*, parasites des ailes de Lépidoptères.

Sous-genre *SCHIZOFORCIPOMYIA* Chan & LeRoux

Forcipomyia (Schizoforciponiyia) Chan & LeRoux, 1971a : 271. Espèce-type : *Forcipomyia (Schizoforcipomyia) petersoni* Chan & LeRoux (= *borbonica* Clastrier) (dès. orig.).

Forcipomyia (S.) lydiae n. sp.
(fig. 134-141)

Description : mâle, femelle. Antenne du mâle conservée et en bon état jusqu'à l'article XII inclus, des deux côtés ; l'ensemble de ces parties d'un brun très clair, et d'une forme comparable à celle de l'espèce suivante (fig. 142). Mensurations (IV-XII) : 39, 39, 35, 35, 35, 35, 39, 39, 118. Antenne de la femelle (fig. 137 & 138). Articles IV-X bruns, très brièvement dépigmentés à l'extrême base, et de plus en plus largement éclaircis sur leur partie distale ; tous de la forme dite en flacon, avec un col allongé. Articles XI-XV un peu plus clairs que les précédents ; XI-XIV tronconiques, XV cylindrique ; tous un peu plus longs que les articles de la portion basale, sans différence de forme importante entre X et XI. Scape muni de 15 s. chaetica vigoureux. Articles IV-X : verticille formé de 16 à 18 s. chaetica longs et vigoureux ; s. trichodea majeurs assez proches l'un de l'autre, géniculés à la base, gros, faiblement incurvés sur toute leur longueur, à extrémité arrondie. En outre, 1, puis 2 et 3 s. trichodea mineurs de IV à X, et de 2 à 4 s. basiconica de IV à X. Mensurations : 46, 46, 48, 48, 46, 44, 44, 46 - 50, 48, 52, 57, 74.

Clypéus portant de 8 à 9 soies groupées dans sa partie médiane. Palpe. Chez le mâle (fig. 134), article III modérément grossi au milieu, et présentant une ébauche de col à son extrémité distale. Fossette approximativement située sur le troisième quart de l'article, peu profonde, à ouverture étroite. Chez la femelle (fig. 140), article III très gros, brièvement rétréci à la base ; prenant la forme d'un col court et cylindrique à son extrémité distale. Fossette sensorielle volumineuse, occupant les deux quarts médians de l'article, profonde, formant de nombreux diverticules, coudée à proximité de son ouverture qui est très large. Sur un spécimen, un certain nombre de cupules portant chacune une soie sensorielle, paraissent se trouver à l'extérieur de la fossette. Mensurations ; ♂ : 63, 57, 24, 24 ; ♀ : 59, 66, 24, 26.

Mésonotum noirâtre, paratergite compris. Scutellum de la même teinte que le mésonotum ; muni de 10 soies fortes, réparties en une rangée latérale de 4 soies de chaque côté, et 2 médianes, situées en avant des précédentes ; en outre une dizaine de soies plus faibles sur le bord antérieur du sclérite.

Aile (fig. 139) largement dénudée sur tous les spécimens examinés. Dans ces conditions, elle présente sur un fond légèrement bruni, un ensemble de traînées sombres et de plages claires, représentées sur la figure. Première cellule radiale entièrement fermée, la deuxième longue, large, bien ouverte. Des écailles très longues, larges, fortement pigmentées mais non striées, sur la costa et le complexe radial ; des écailles semblables mais moins longues, moins fortes et moins pigmentées, sur le reste du limbe ; des soies barbelées, longues et très longues, sur la frange.

Source : MNHN, Paris

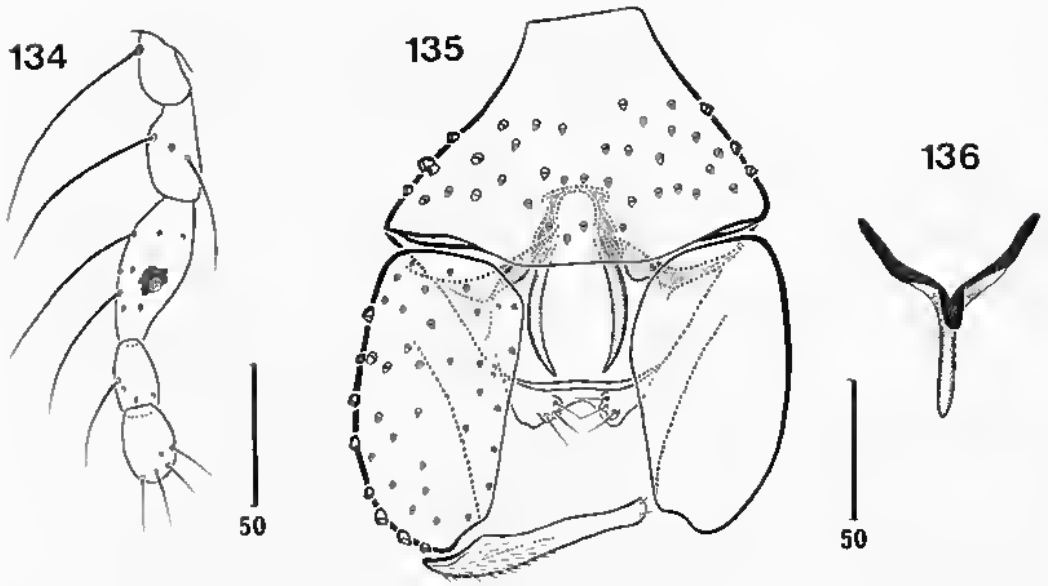


FIG. 134-136. — *Forcipomyia (S.) lydiae* n. sp., mâle holotype. 134 : palpe droit en vue ventrale ; 135 : pince génitale, sans l'édéage, en vue ventrale ; 136 : édéage isolé, en vue ventrale.

Mensurations ; ♂ : 936, 429, 312, CR : 0,45 ; ♀ : 910, 468, 377, CR : 0,51. Balancier à tige jaune pâle et bouton brun.

Pattes. Deux paires antérieures : fémurs et tibias bruns, brièvement jaunâtres à leurs deux extrémités ; les derniers présentant en outre une petite bande sub-basale également jaunâtre. La paire postérieure ne diffère des précédentes que par la présence d'une très large bande apicale jaunâtre sur le tibia. Partout, deux premiers tarsomères du même brun que les fémurs et les tibias ; chacun des trois derniers plus clair que celui qui le précède. Très nombreuses écailles appliquées à 1 et 2 stries, sur les fémurs et les tibias ; des écailles plus courtes à 1 strie, et des soies barbelées, très nombreuses sur les tarsomères I-II ; des soies semblables moins fortes et moins nombreuses sur III-IV ; apparemment aucune, ou alors très rares, sur V. Soies bulbeuses ; P1 : 1 rangée sur les tarsomères I-II, 1 alignement sur III-IV ; P2 : 1 rangée et 1 alignement sur I-II, 1 alignement sur III-IV ; P3 : 1 rangée et 1 alignement apical sur le basitarse, 2 rangées sur le tarsomère II, 1 alignement sur III-IV. Grand peigne tibial postérieur à 6-8 dents. Une grande brosse et une rangée de soies en lame de couteau sur le basitarse postérieur. Mensurations :

♂ 338 346 154 115 82 72 57 ; TR : 1,33
403 435 136 165 97 86 57 ; TR : 0,82
435 467 140 176 115 82 57 ; TR : 0,79
♀ 346 362 162 118 86 75 68 ; TR : 1,37
435 475 144 176 97 75 64 ; TR : 0,81
467 491 151 187 122 90 68 ; TR : 0,80

Pince génitale du mâle (fig. 135) brun noirâtre. Sternite IX plus ou moins trapézoïdal ; son bord antérieur étroit et transversal ; le bord postérieur à peine lobé ; portant sur ses deux derniers tiers de nombreuses et fortes soies, éparses pour la plupart, quelques-unes plus faibles, paraissant groupées au-dessus du milieu du bord distal. Tergite IX court ; appendices apico-latéraux jaunâtres, assez proches l'un de l'autre, munis de 4 soies chacun. Coxite long et gros. Dististyle de la même teinte que le coxite à la base, et progressivement éclairci jusqu'à son extrémité ; régulièrement incurvé et rétréci sur toute sa longueur ; légèrement grossi à l'apex en forme de petit bec. Branches basales de l'édéage (fig. 136) longues, cylindriques, dessinant un V très ouvert ; branche distale et médiane formant une tige allongée, cylindrique, peu pigmentée, jaunâtre à l'apex ; celui-ci arrondi et dépourvu de tout foliole ou appendice. Paramères unis à la base par un pont transversal long, étroit, faiblement incurvé ; les parties libres sont assez courtes, atteignant à peine le milieu du coxite, et présentant une longue courbure dont la concavité fait

Source : MNHN, Paris

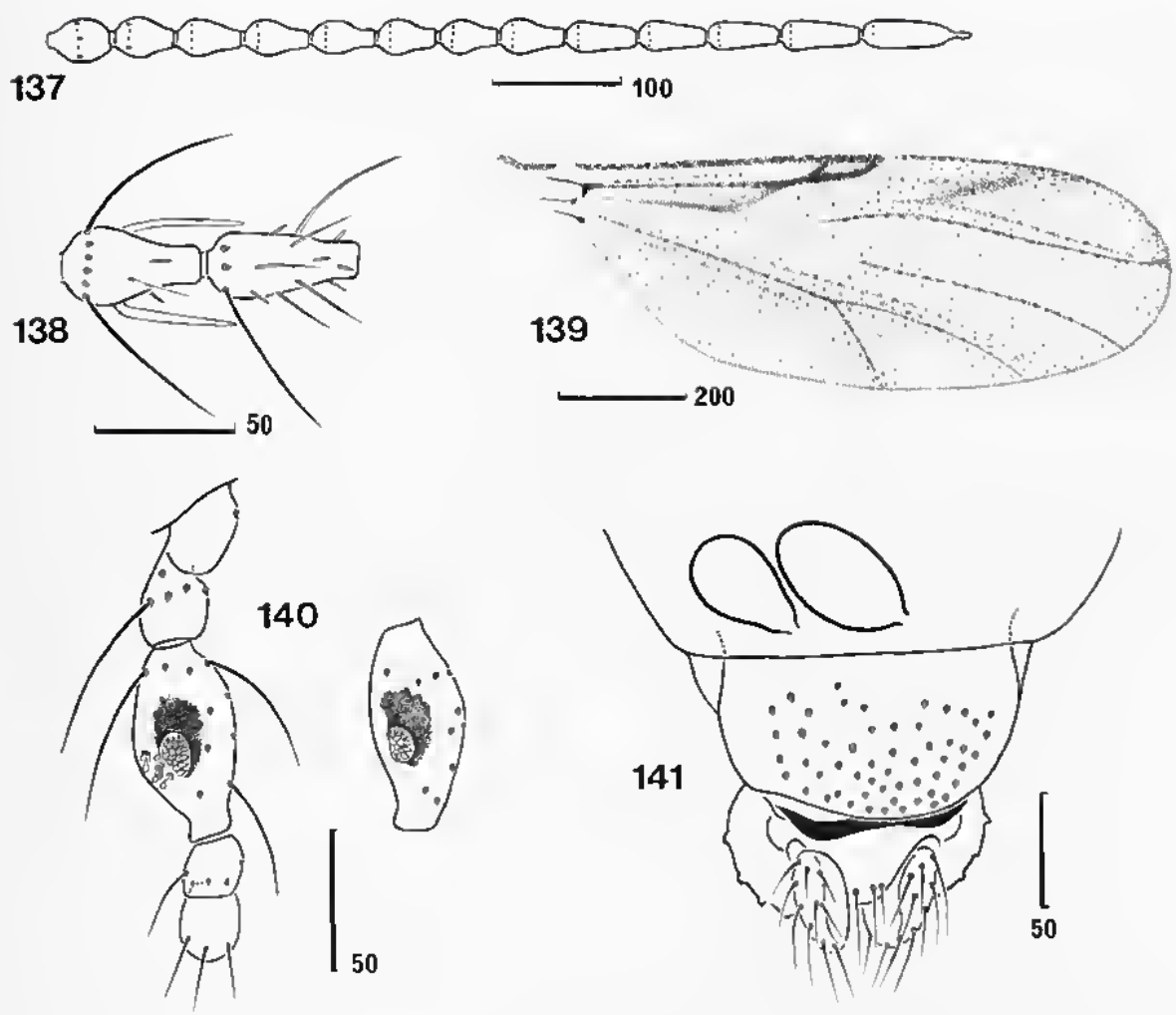


FIG. 137-141. — *Forcipomyia (S.) lydiae* n. sp., femelle. 137 : antenne, forme générale ; 138 : articles antennaires X-XI ; 139 : aile ; 140 : palpe droit (à gauche) et article III du palpe gauche (à droite) en vue ventrale ; 141 : partie postérieure de l'abdomen et spermathèques en vue ventrale.

face à celle de son homologue. Apodèmes longs, fortement recourbés et grossis de la base à l'apex.

Abdomen de la femelle entièrement brun ; portant de nombreuses écailles à 1 strie sur les tergites, des écailles plus fortes et mieux pigmentées sur les pleures ; de longues soies simples sur les sternites. Sternite VIII (fig. 141) très bien individualisé, un peu moins haut que large, faiblement évasé à la base ; son bord postérieur arrondi ; portant 70 soies environ, réparties sur toute sa surface. Tergite IX extrêmement long, recouvrant le segment X et la moitié antérieure des cerques. Sclérification génitale transversale, étroite, représentée sur la figure. Sternite X : 2 soies distales et médianes fortes, et 1 ou 2 soies plus faibles de chaque côté, en avant des précédentes. Deux spermathèques oblongues, de grande taille, subégales (63 × 38 ; 52 × 38), dépourvues de taches claires, à col court.

Matériel-type : holotype mâle : Rivière Bleue, Parc. 6, 160 m, forêt humide sur alluvions, 8-25.XII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU). Paratypes : 3 ♀ : Rivière Bleue, Parc. 5, 150 m, forêt humide sur alluvions, 13-28.X.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU). 2 ♀ : id., 8-25.XII.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE & J. CHAZEAU).

Source : MNHN, Paris

Localité-type : Rivière Bleue, Parc. 6, 160 m.

Discussion : par l'absence de tout foliole ou appendice à l'apex de la branche médiane de l'édéage, *F. lydiae*, ainsi que l'espèce suivante, se séparent des 9 espèces incluses dans le sous-genre, successivement, par CHAN & LEROUX (1971a) et DEBENHAM (1987d). L'une de ces espèces a été signalée de la région australasienne par DEBENHAM (1978), sous le nom de *F. penniornata* Tokunaga & Murachi, 1959, synonyme mineur de *F. borbonica* Clastrier, 1959 (Ile de la Réunion).

Derivatio nominis : c'est avec un très grand plaisir que cette espèce est dédiée à M^me^ L. BONNET DE LARBOGNE (Centre ORSTOM de Nouméa), qui a participé à sa capture, et procédé à de nombreux piégeages.

Forcipomyia (S.) chazeaui n. sp.
(fig. 142-147)

Description : mâle, femelle. Cette espèce est décrite comparativement à la précédente ; les caractères qui leur sont communs ne sont donc pas repris, et restent sous-entendus en l'absence d'information contraire nettement exprimée. Antenne du mâle (fig. 142). Articles III-XII jaunâtres, XIII-XIV un peu plus sombres (une seule antenne conservée, jusqu'à l'article XIV inclus). Mensurations (III-XIV) : 79, 46, 48, 48, 46, 46, 50, 55, 55, 171, 123, 116. Antenne de la femelle. De 1 à 4 s. trichodea mineurs sur IV-X, et dans l'ordre décroissant, de 5 à 2 s. basiconica de IV à IX, et 6 sur X. Mensurations : 68, 61, 68, 68, 63, 61, 63, 66 - 72, 72, 74, 81, 105. Palpe (fig. 145 & 146). Article III proportionnellement

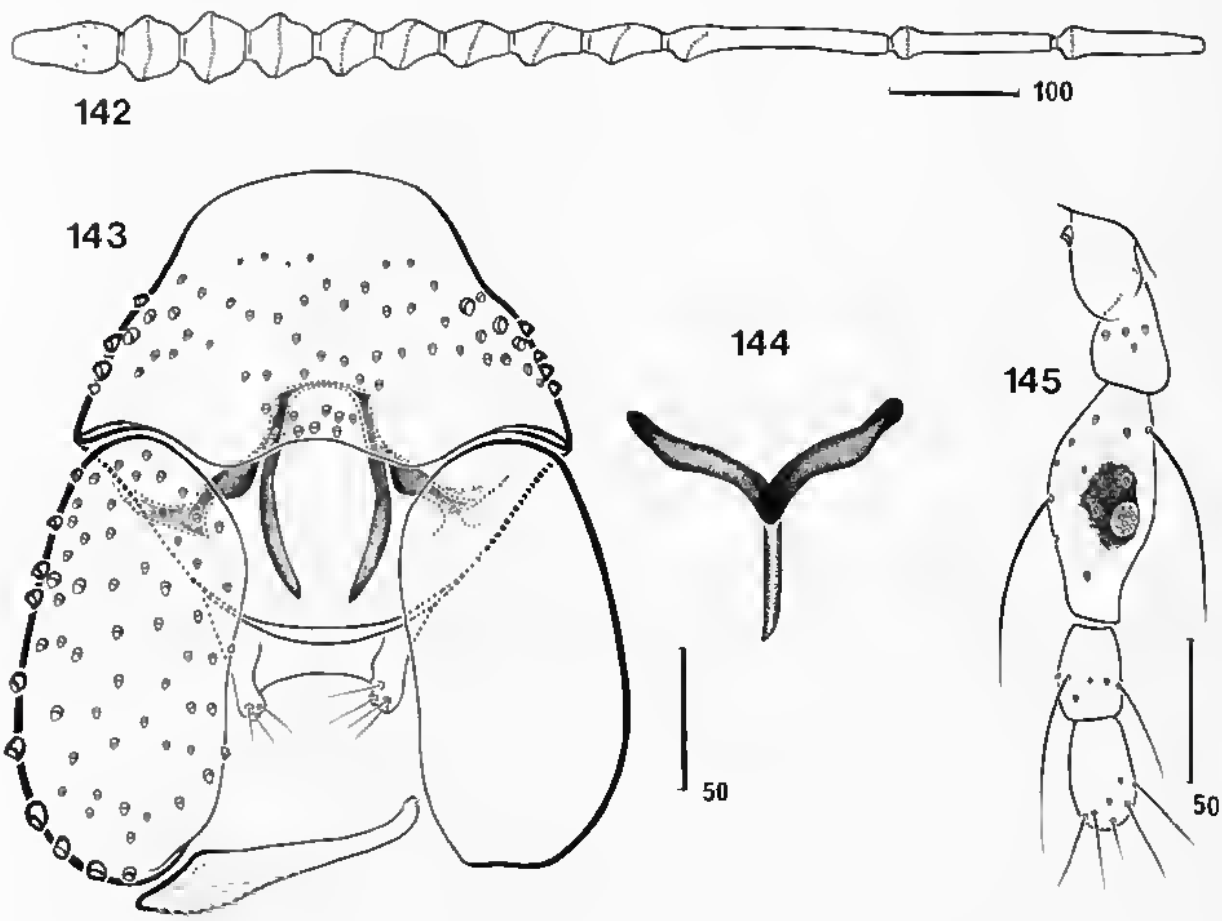


FIG. 142-145. *Forcipomyia (S.) chazeaui* n. sp., mâle holotype. 142 : antenne, forme générale ; 143 : pince génitale, sans l'édéage, en vue ventrale ; 144 : édéage isolé, en vue ventrale ; 145 : palpe droit en vue ventrale.

Source : MNHN, Paris

plus gros, et fossette sensorielle plus longuement prolongée vers la base. Mensurations : ♂ : 66, 83, 33, 39 ; ♀ : 72, 88, 30, 33.

Aile, mensurations : ♂ : 1 209, 585, 390, CR : 0,48 ; ♀ : 1 157, 598, 481, CR : 0,51. Pattes. Leur coloration est semblable à celle de l'espèce précédente, mais plus contrastée. Mensurations :

♂	483	499	230	169	118	100	79 ; TR :	1,36
	588	628	190	248	140	100	75 ; TR :	0,76
	636	668	201	248	169	126	66 ; TR :	0,81
♀	467	499	216	169	115	100	86 ; TR :	1,27
	580	644	194	241	126	104	82 ; TR :	0,80
	644	693	205	262	162	126	90 ; TR :	0,78

Abdomen du mâle jaune brunâtre ; présentant de chaque côté des tergites une plage brune, d'abord allongée sur le bord latéral des deux premiers segments, puis devenant progressivement plus longue, plus large, et de forme triangulaire, jusqu'à VIII. Pince génitale brun noirâtre, à l'exception de la moitié basale des coxites et de l'intégralité du dististyle, qui sont jaune brunâtre. Sternite IX (fig. 143) grossièrement trapézoïdal ; arrondi sur son bord proximal, et progressivement élargi jusqu'à son bord distal, qui est légèrement concave. Tergite IX régulièrement arrondi ; appendices apico-latéraux mieux individualisés, allongés, et plus éloignés l'un de l'autre. Coxite légèrement réniforme ; jaunâtre sur sa moitié basale, brun noirâtre sur sa moitié distale. Dististyle presque rectiligne ; gros et progressivement rétréci sur sa moitié basale, étroit et cylindrique sur sa moitié distale ; recourbé en forme de bec à son extrémité.

Édéage (fig. 144) : les deux branches basales forment un V beaucoup plus ouvert ; la branche médiane, telle qu'elle apparaît en vue ventrale est nettement plus courte. Le pont unissant la base des paramères est proportionnellement plus long. Abdomen de la femelle (fig. 147) uniformément brun. Deux spermathèques moins allongées, de subglobuleuses à piriformes, subégales (50 × 39 ; 46 × 44), dépourvues de taches claires, à col très court.

Matériel-type : holotype mâle et trois paratypes femelles : Rivière Bleue, Parc, 5, 150 m, forêt humide sur alluvions, 13-28.x.1986 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER).

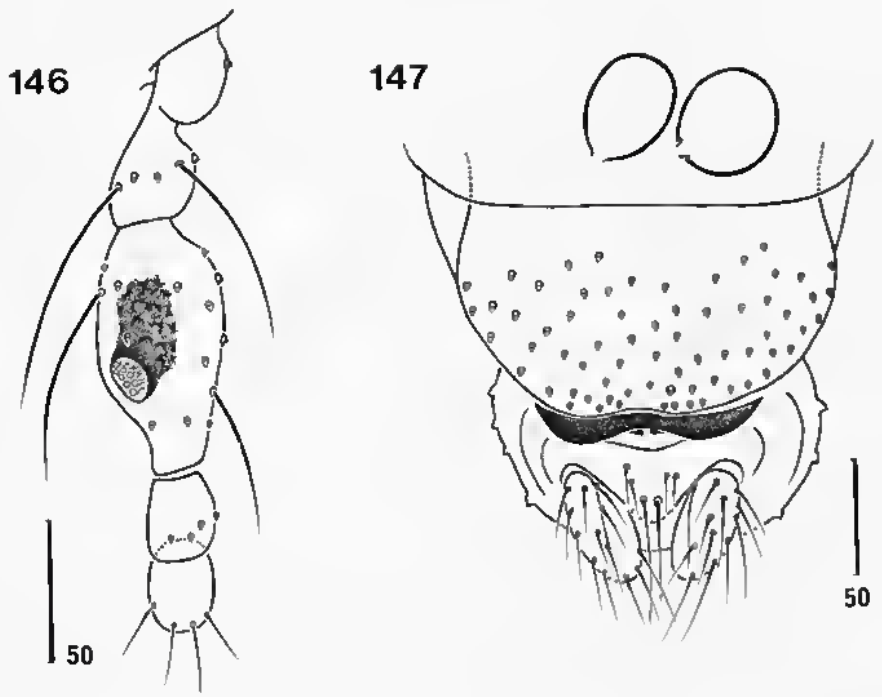


FIG. 146-147. – *Forcipomyia (S.) chazeaui* n. sp., femelle. 146 : palpe droit en vue ventrale ; 147 : partie postérieure de l'abdomen et spermathèques en vue ventrale.

Source : MNHN, Paris

Localité-type : Riviére Bleue, Parc. 5, 150 m.

Discussion : voir l'espéce précédente.

Derivatio nominis : cette espéce est trés cordialement dédiée á M. J. CHAZEAU (Centre ORSTOM de Nouméa), qui a participé á sa capture, et procédé á de nombreux piégeages.

Sous-genre *THYRIDOMYIA* Saunders

Thyridomyia Saunders, 1925 : 268 (au rang de genre). Espéce-type : *Thyridomyia palustris* Saunders (dés orig.). (= *Ceratopogon monilicornis* Coquillett, 1905 : 63).

Forcipomyia (Th.) litoraurea (Ingram & Macfie) (fig. 148-159)

Lasiohelea litoraurea Ingram & Macfie, 1924 : 389 *Forcipomyia (Thyridomyia) litoraurea* (Ingram & Macfie) ; CLASTRIER & WIRTH, 1961 : 196 ; DE MEILLON & WIRTH, 1981 : 569 ; SZADZIEWSKI, 1983 : 377 ; DEBENHAM, 1987a : 47. *Forcipomyia (Thyridomyia) minutissima* Remm, 1960 : 192, syn. d'après SZADZIEWSKI, 1983 : 377.

Description : mâle, femelle. Yeux pubescents. Antenne du mâle (fig. 148) uniformément brune. Mensurations : 63, 33, 33, 33, 28, 28, 33, 33, 35, 110, 55, 41, 61. Antenne de la femelle (fig. 154). Flagelle uniformément brun. Articles IV-X d'abord transversaux, puis devenant progressivement plus ou moins globuleux ; XI-XIV tronconiques, courts, subégaux, et nettement plus longs que les précédents, avec un changement de forme marqué entre X et XI ; XV en pain de sucre. Scape muni de 13 á 14 s. chaetica. Articles IV-X : verticille formé de 12 á 14 s. chaetica assez grêles et courts ; s. trichodea majeurs proches l'un de l'autre, gros, non géniculés á la base, à peine incurvés, á extrémité arrondie ; on observe encore 1, puis 2 s. trichodea mineurs, ainsi que des s. basiconica au nombre de 1 á 4, de IV à X. Mensurations : 19, 15, 15, 15, 17, 15, 15, 17 - 26, 26, 26, 26, 48. Clypéus transversal, portant de 8 á 12 soies réparties sur l'ensemble de sa surface.

Palpe d'un jaune brunâtre pâle ; de trés petite taille. Article III grossi sur ses deux premiers tiers, modérément chez le mâle (fig. 150), plus fortement chez la femelle (fig. 155), puis brusquement rétréci et en forme de col chez les deux sexes ; présentant vers le milieu de son bord ventral un groupement de petites dépressions cupuliformes portant chacune 1 soie sensorielle. Mensurations : ♂ : 44, 55, 30, 17 ; ♀ : 33, 41, 22, 13. Chez la femelle, mandibule terminée en pointe acérée, et armée d'une quarantaine de dents minuscules.

Mésonotum brun sombre. Scutellum brun clair, portant 7 soies fortes : 2 latérales de chaque côté, assez largement séparées l'une de l'autre, et 3 médianes disposées en triangle à sommet antérieur ; en outre, 6 á 8 soies plus faibles situées en avant des précédentes.

Aile (fig. 149 & 156). Costa et complexe radial trés légérement brunis. Premiére cellule radiale fermée, en forme de fente, la deuxiéme bien ouverte. De trés longues et fortes soies noires sur la costa et le complexe radial ; de nombreuses soies courtes et grêles sur le limbe ; de longues soies barbelées sur la frange. Aucune écaille. Mensurations : ♂ : 819, 435, 305, CR : 0,53 ; ♀ : 556, 319, 278, CR : 0,57.

Pattes. Tous les fémurs et tibias d'un jaune brunâtre léger ; tarsoméres un peu plus clairs que les articles précédents. Aucune écaille. Sur les tarsoméres, des soies barbelées courtes, mêlées á la pilosité générale. On observe également des soies très longues, très vigoureuses, hautement pigmentées et paraissant finement barbelées, qui se présentent principalement par groupes de 2 á 3 en position subapicale (fig. 159) sur les tarsoméres I-IV. Soies bulbeuses ; P1 : 1 rangée sur le seul basitarse ; P2 : aucune ; P3 : 1 rangée et 1 alignement sur le seul basitarse. Aucune spinule apicale sur l'ensemble des tarses. Un groupe de longues et fortes soies á l'apex du tibia antérieur, dont certaines sont rainurées (fig. 158). Grand peigne tibial postérieur á 5-6 dents, dont certaines sont également rainurées (fig. 151). Empodium long, mais le nombre de branches est extrêmement réduit (fig. 152).

♂	298	290	158	64	57	50	50 ; TR :	2,46
	338	330	144	75	68	50	46 ; TR :	1,92
	338	322	190	79	75	61	54 ; TR :	2,40
♀	205	190	108	46	43	36	36 ; TR :	2,34
	241	234	108	54	46	39	36 ; TR :	2
	244	234	133	57	54	43	39 ; TR :	2,33

Pince génitale du mâle (fig. 153) brune. Sternite IX trés haut et cylindrique, son bord antérieur transversal, le bord postérieur légérement concave au milieu ; portant sur son tiers moyen 2 rangées irréguliéres et transversales de

Source : MNHN, Paris

soies : l'une proximale, à soies longues et fortes, l'autre distale, à soies plus courtes et plus grêles. Tergite IX allongé, atteignant presque l'extrémité des coxites ; arrondi sur son bord postérieur ; appendices apico-latéraux très éloignés l'un de l'autre, rudimentaires. Coxite plus de deux fois aussi long que large, légèrement rétréci depuis la base. Dististyle allongé, faiblement incurvé, et régulièrement rétréci jusqu'à l'apex. Édéage triangulaire, à sommet postérieur ; les bras basaux longs, étroits, orientés vers le côté de la pince ; extrémité distale présentant deux lobes médians allongés et accolés. Paramères absents. Apodèmes des coxites dirigés vers le centre de la pince,

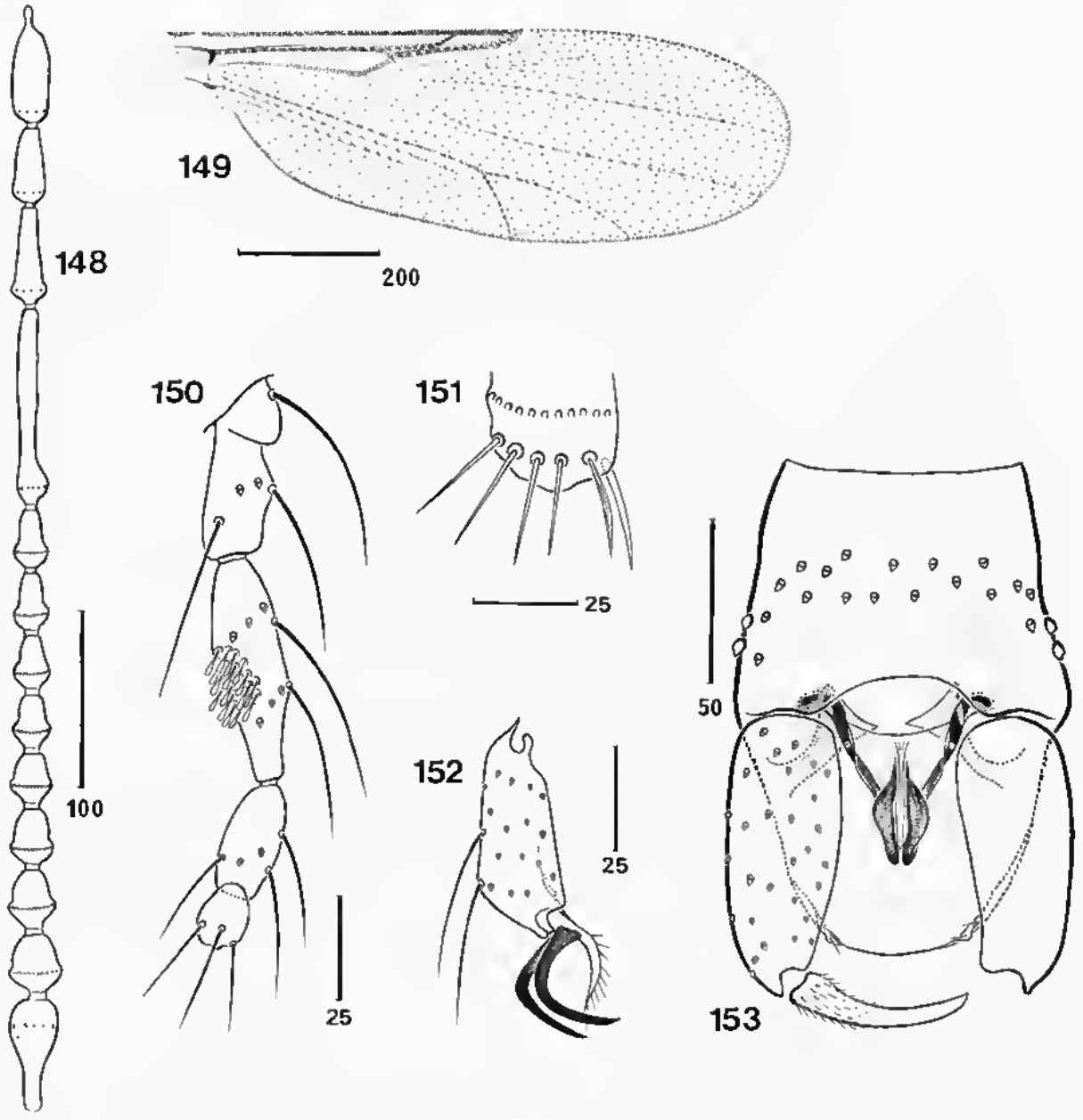


FIG. 148-153. *Forcipomyia (Th.) litoraurea* (Ingram & Macfie), mâle. 148 : antenne, forme générale ; 149 : aile ; 150 : palpe gauche en vue ventrale ; 151 : extrémité distale du tibia postérieur ; 152 : tarsomère V postérieur ; 153 : pince génitale en vue ventrale

Source : MNHN, Paris

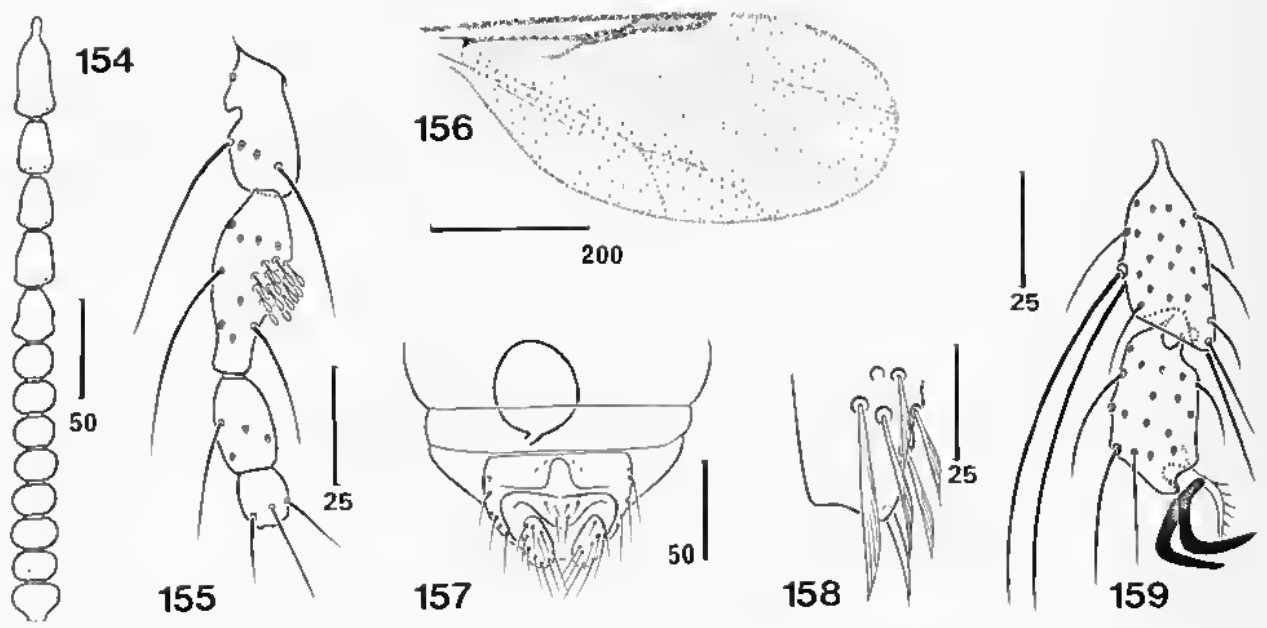


FIG. 154-159. *Forcipomyia (Th.) litwraurea* (Ingram & Macfie), femelle. 154 : antenne, forme générale ; 155 . palpe droit en vue ventrale ; 156 : aile ; 157 : partie postérieure de l'abdomen et spermathéque en vue ventrale ; 158 : extrémité distale du tibia antérieur ; 159 : tarsomères IV et V postérieurs.

faiblement élargis á la base, beaucoup plus á leur extrémité.

Abdomen de la femelle uniformément brun ; portant de nombreuses soies longues et grêles ; aucune écaille. Sternite VIII (fig. 157) étroit ; son bord antérieur transversal, le bord postérieur étroitement échancré au milieu ; présentant de chaque cõté un groupe de 2 á 3 soies paramédianes. Sternite X : 2 soies apicales et médianes fortes, plus 2 autres soies plus faibles de chaque côté, en avant des précédentes. Spermathéque unique, globuleuse (48 × 44), dépourvue de taches claires, dont le col, très court, n'est pas axial, mais obliquement abouché sur le corps.

Matériel étudié : 2 ♀ : Forêt Plate, N W du Katepouenda, 165°06′42″ E, 21°07′36″ S, forêt humide, 460 m, 21-25.x.1984 (A. & S. TILLIER & Ph. BOUCHET). 1 ♀ : Pointe du Cagou, Baie de Neuméni (station 213), 166°20′07″ E, 21°40′ 52″ S, forêt humide sur péridotites, 30 m, 5-8.XI.1984 (A. & S. TILLIER & Ph. BOUCHET). 1 ♂ : Col d'Amieu, 11-14.III.1986 (J. BOUDINOT). 1 ♀ : piste Haute Riviére Bleue (station 243), 166°37′ 24″ E, 22°34′40″ S, forêt humide, 250 m, 11.XI. 1984 (Ph. BOUCHET & M.-P. TRICLOT). 3 ♂, 3 ♀ : vallée de la Coulée (station 231), 166°35′38″ E, 22°10′52″ S, maquis haut, 40 m, bord de riviére, sur péridotites, 24.x.1985 (Ph. BOUCHET). 1 ♂, 1 ♀ : Riviére Bleue, Parc. 6, 160 m, forêt sur alluvions, 5-20.I.1987 (L. BONNET DE LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER).

Répartition géographique : Afrique, Estonie, Australie, Nouvelle-Calédonie.

Sous-genre *TRICHOHELEA* Goetghebuer

Apelma Kieffer, 1919 : 64. Espéce-type : *Apelma auronitens* Kieffer (dés. MACFIE, 1940 : 16). Nom préoccupé par *Apelma* Billberg, 1820 : 53 (Coleoptera) ; SAUNDERS, 1956 : 695. *Trichohelea* Goetghebuer, 1920 : 39. Espéce-type : *Trichohelea tonnoiri* Goetghebuer (dés. orig.). *Neoforcipomyia* Tokunaga *in* TOKUNAGA & MURACHI, 1959 : 200. Espéce-type : *Forcipomyia pectinunguis* (De Meijere) (dés. orig.).

Forcipomyia (T.) pectinunguis (De Meijere)
(fig. 160-167)

Ceratopogon pectinunguis De Meijere, 1923 : 138. *Forcipomyia pectinunguis* (De Meijere), JOHANNSEN, 1931 : 407 ; WIRTH, 1956 : 360. *Lasiohelea pectinunguis* (De Meijere) : MACFIE, 1934 : 207 ; TOKUNAGA, 1940 : 207 ; ESAKI, 1940 ; 226. *Forcipomyia (Neoforcipomyia) pectinunguis* (De Mei-

Source : MNHN, Paris

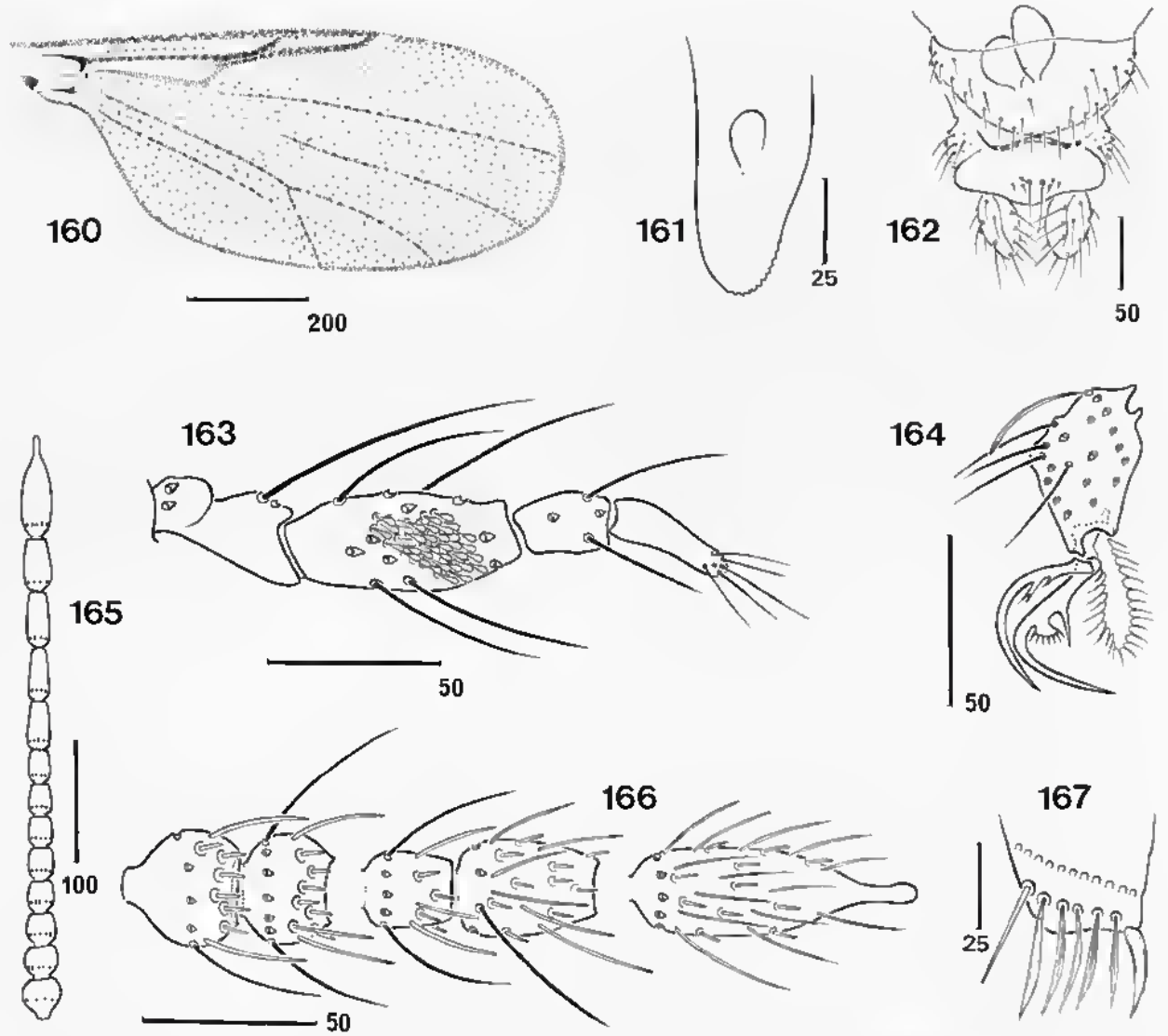


FIG. 160-167. – *Forcipomyia (T.) pectinunguis* (de Meijere), femelle. 160 : aile ; 161 : extrémité distale de la mandibule ; 162 : partie postérieure de l'abdomen et spermathèques en vue ventrale ; 163 : palpe gauche en vue ventrale ; 164 : tarsomere V médian ; 165 : antenne, forme générale ; 166 : articles antennaires III-IV, X-XI et XV ; 167 : extrémité distale du tibia postérieur.

jere) ; TOKUNAGA & MURACHI, 1959 : 200. *Forcipomyia (Trichohelea) pectinunguis* (De Meijere) ; DEBENHAM, 1987a : 77.

Description : femelle. Antenne brune, la portion distale étant un peu plus claire que la portion basale. Articles IV-X d'abord un peu plus longs que larges, puis progressivement allongés et rétrécis jusqu'à X ; XI-XV plus longs et plus gros que les précédents, avec un changement de forme appréciable entre X et XI (fig. 165 & 166). Articles IV-X : verticille formé de 12 à 14 s. chaetica de longueur et vigueur médiocres ; s. trichodea majeurs également assez faibles, légèrement incurvés et courts. Tous les articles entièrement pubescents, même sur le stylet de l'article XV. Mensurations : 33, 25, 24, 26, 26, 26, 25, 24 - 38, 44, 42, 44, 79. Palpe (fig. 163) brun. Article III massif, globalement et symétriquement grossi ; présentant sur sa face interne une très grande plage groupant de nombreuses dépressions cupuliformes portant chacune une soie sensorielle ; IV cylindrique et court ; V légèrement recourbé sur son axe, étroit, et

Source : MNHN, Paris

fortement rétréci de la base á l'apex. Mensurations : 44, 66, 28, 37. Mandibule arrondie à l'apex, armée d'une vingtaine de dents minuscules (fig. 161). Une plage portant des stries, á l'extrémité apicale de la maxille.

Mésonotum noirâtre, á pubescence bréve, dense, concolore. Scutellum de la même teinte que le mésonotum. Aile (fig. 160) large ; costa dépassant nettement le milieu ; première cellule radiale courte, fermée en forme de fente, la deuxiéme longue, bien ouverte. Des soies écailleuses longues, larges, hautement pigmentées et non striées sur la costa et le complexe radial ; des soies plus courtes, plus étroites et moins pigmentées sur le reste du limbe ; des longues et très longues soies barbelées sur la frange. Mensurations : 832, 507, 416, CR : 0,60. Balancier á tige brune et bouton noir.

Pattes. Fémurs et tibias bruns ; faiblement et trés briévement éclaircis á leurs deux extrémités ; basitarses et tarsoméres V un peu plus clairs que les articles précédents ; tarsoméres II-IV encore un peu plus clairs. Tarsomére V plutôt tronqué que cylindrique (fig. 164), et plus gros que les articles précédents. Quelques soies écailleuses sur les fémurs et les tibias ; nombreuses soies écailleuses et soies barbelées sur les tarsoméres. Soies bulbeuses ; P1 : 1 rangée sur les tarsoméres I-III, et 1 alignement sur IV ; P2 : 2 alignements sur les tarsoméres I-III, et quelques soies trés faibles sur IV ; P3 : 2-3 alignements trés irréguliers et plus ou moins entremêlés sur I-III. Grand peigne tibial postérieur á 6-7 dents, dont certaines sont striées (fig. 167). Griffes très longues, trés étroites, et remarquables par la présence d'une petite épine et d'une bréve digitation portant 2 petites épines sur la griffe externe, d'une forte épine et d'un large peigne sur la griffe interne (fig. 164). Mensurations :

298	290	154	66	61	54	54	; TR : 2,30
354	346	147	68	64	54	54	; TR : 2,16
370	338	187	79	68	57	57	; TR : 2,36

Abdomen brun, assombri sur le segment VIII. Aucune écaille. Sternite VIII (fig. 162) très étroit, transversal, présentant de chaque côté une douzaine de soies clairsemées, principalement groupées dans sa partie postérieure. Sclérification génitale longue, étroite, ondulée, représentée sur la figure. Sternite X : 2 soies postérieures fortes, assez proches l'une de l'autre, plus 2 á 3 soies plus faibles de chaque côté, en avant des précédentes. Deux spermathéques subglobuleuses et subégales (45 × 38 ; 33 × 30), bien sclérifiées, dépourvues de taches claires, á col trés court.

Matériel étudié : 3 ♀ : Col d'Amieu, capturées sur ailes et thorax de *Theretra nessus* (Drury) (Lep. Sphingidae), 12-13.III.1986 (J. BOUDINOT rec., det.) (fig. 168). 3 ♀ : id., capturées sur mâle de *Cleora immemorata* (Walker) (Lep. Geometridae) (C. HERBULOT det.), 12-13.III.1986 (J. BOUDINOT). 2 ♀ : id., piége de Malaise, 11-14.III.1986 (J. BOUDINOT).

Discussion : les femelles de plusieurs genres de Ceratopogonidae capturent et dévorent des Insectes ; d'autres se nourrissent du sang de Mammiféres ou d'Oiseaux ; d'autres encore percent le tégument de leur victime pour en sucer l'hémolymphe. Parmi ces dernières, certaines espéces du genre *Forcipomyia* présentent la particularité de se fixer électivement á la base des ailes de leur proie, oú elles piquent les nervures ; elles appartiennent respectivement au sous-genre *Pterobosca* plus haut cité, dont 3 espéces sont connues de la Nouvelle-Calédonie, et une seule au sous-genre *Trichohelea* : *F. (T.) pectinunguis*, Décrite d'Indonésie, elle a été retrouvée aux Iles Mariannes, Caroline, en Papouasie Nouvelle-Guinée, en Australie et aux îles Samoa.

Bien que cette répartition soit assez vaste et l'espéce souvent signalée, on ne connaissait que trois Lépidoptéres-hôtes pour ces territoires : *Miltochrista cruciata* (Walker) (Arctiidae) et *Simplicia marginata* (Moore) (Noctuidae) cités par DE MEIJERE (1923), et *Chromis erotus eras* Boisduval (Sphingidae), cité par ESAKI (1940), les autres captures ayant été faites á la lumiére, á l'aide de piéges, ou sur hôtes non identifiés. Les chasses effectuées en Nouvelle-Calédonie ont porté ce nombre á cinq.

Signalons encore trois femelles appartenant très vraisemblablement á l'espéce *F. pectinunguis*, fixées sur un spécimen de Pyraustinae l. s. (Lep.) (fig. 169), qui s'est envolé au déclic de l'appareil photographique.

Changement de nom : nous proposons le nouveau nom de *Forcipomyia (Trichohelea) debenhamae* **nom. nov.**, en remplacement de *Forcipomyia (Trichohelea) arcis* DEBENHAM, 1987a, préoccupé par *Forcipomyia (Euprojoannisia) arcis* De Meillon & Downes, 1986.

Source : MNHN, Paris

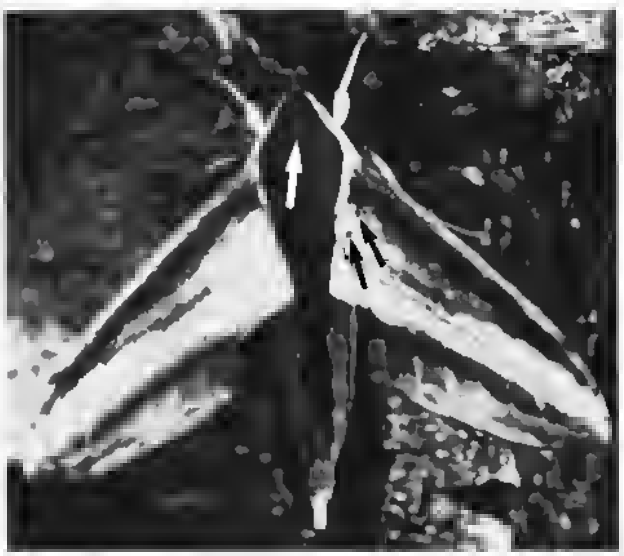


FIG. 168. *Theretra nessus* (Drury) mâle, parasité par trois femelles de *F. pectinunguis (Photo J. Boudinot).*

FIG. 169. *Pyraustinae* l. s. (Lep.) parasité par trois femelles appartenant très vraisemblablement à l'espèce *F. pectinunguis (Photo J. Boudinot).*

REMERCIEMENTS

Nous prions M^me^ et M. A. et S. TILLIER et M. Ph. BOUCHET (Laboratoire de Malacologie, MNHN), MM. L. MATILE et J. BOUDINOT (Laboratoire d'Entomologie, MNHN), M^me^ BONNET DE LARBOGNE et M. J. CHAZEAU (Centre ORSTOM de Nouméa), ainsi que M^lle^ M.-P. TRICLOT, de bien vouloir trouver ici l'expression de nos très sincères remerciements.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BILLBERG, C. J., 1820. — *Enumeratio Insectorum in Museo Auctoris, In-4.* Holmiae.

BRÈTHES, J., 1914. — Description de six Cecidomyidae (Dipt.) de Buenos Aires. *An. Mus. nac. Hist. nat. Buenos Aires,* **26** : 151-156.

BRUNETTI, E., 1920. — Catalogue of Oriental and South Asiatic Nemocera. *Rec. Indian Mus.,* **17** : 1-300.

CHAN, K. L., & LEROUX, E. J., 1971a. — A new subgenus and species of midge (Diptera : Ceratopogonidae) from Singapore. *Can. Ent.,* **103** : 271-276.

CHAN, K. L., & LEROUX, E. J., 1971b. — Nine new species of *Forcipomyia* (Diptera : Ceratopogonidae) described in all stages. *Can. Ent.,* **103** : 729-762.

CLASTRIER, J., 1959. — Notes sur les Cératopogonidés. VIII. Cératopogonidés de l'Ile de La Réunion. *Archs. Inst. Pasteur Alger,* **37** : 412-446.

CLASTRIER, J., 1987. — Ceratopogonidae de Nouvelle-Calédonie. V. Genre *Atrichopogon* (Diptera, Nematocera). *Cah.* ORSTOM, *sér. méd. et Parasitol.,* **25** : 193-216.

CLASTRIER, J. & WIRTH, W. W., 1961. — Notes sur les Cératopogonidés. XIII. Cératopogonidés de la région éthiopienne. *Archs. Inst. Pasteur Alger,* **39** : 190-240.

COMSTOCK, J. H. & NEEDHAM, J. G., 1899. — *The wings of Insects.* Ithaca, N. Y. : 124 p.

COQUILLETT, D. W., 1905. New nematocerous Diptera from North America. *Jl.N.Y. ent. Soc.,* **13** : 56-69.

COQUILLETT, D. W., 1910. — The type-species of the North American genera of Diptera. *Proc. U.S. natn. Mus.,* **37** : 499-647.

DEBENHAM, M. L., 1979. — An annotated checklist and bibliography of Australasian Ceratopogonidae (Diptera, Nematocera). *Monograph Series, Entomology Monograph,* **1**. School Publ. Health Trop. Med., Univ. Sydney : I-XIV et 1-671.

DEBENHAM, M. L., 1987a. — The biting midge genus *Forcipomyia* (Diptera : Ceratopogonidae) in the

Source : MNHN, Paris

Australasian Region (exclusive of New Zealand). I. Introduction, key to subgenera, and the *Thyridomyia* and *Trichohelea* groups of subgenera. *Invertebr. Taxon.*, **1** : 35-119.

DEBENHAM, M. L., 1987b. — The biting midge genus *Forcipomyia* (Diptera, Ceratopogonidae) in the Australasian Region (exclusive of New Zealand). II. *Warmkea* and the *Caloforcipomyia* groups of subgenera. *Invertebr. Taxon.*, **1** : 167-199.

DEBENHAM, M. L., 1987c. — The biting midge genus *Forcipomyia* (Diptera, Ceratopogonidae) in the Australasian Region (exclusive of New Zealand). III. The subgenera *Forcipomyia* s.s. and *Lepidohelea*. *Invertebr. Taxon.*, **1** : 269-350.

DEBENHAM, M. L., 1987d. — The biting midge genus *Forcipomyia* (Diptera, Ceratopogonidae) in the Australasian Region (exclusive of New Zealand). IV. The subgenera allied to *Forcipomyia* s.s., and *Lepidohelea*, and the interrelationships and Biogeography of the subgenera of *Forcipomyia*. *Invertebr. Taxon.*, **1** : 631-684.

DEBENHAM, M. L., & WIRTH, W. W., 1984. — Australian and New Guinea species of the *Forcipomyia* subgenus *Euprojoannisia* (Diptera : Ceratopogonidae). *Austr. J. Zool.*, **32** : 851-889.

DE MEIJERE, J. C. H., 1923. — Ceratopogon-Arten als Ectoparasiten anderer Insecten. *Tijdschr. Ent.*, **66** : 137-142.

DE MEILLON, B. & DOWNES, J. A. 1986. — Subsaharan Ceratopogonidae (Diptera). X. Report on species collected in the Drakensberg, South Africa. *Canadian Ent.*, **118** : 141-180.

DE MEILLON, B. & WIRTH W. W., 1980. — A new subgenus of *Forcipomyia*, with descriptions of eight new species (Diptera : Ceratopogonidae). *Proc. ent. Soc. Wash.*, **82** : 9-24.

DE MEILLON, B. & WIRTH, W. W., 1981. — Subsaharan Ceratopogonidae (Diptera). VII. The biting midges of the Kruger National Park, South Africa, exclusive of the genus *Culicoides*. *Ann. Natal Mus.*, **24** : 563-601.

DESSART, P., 1963. — Contribution á l'étude des Ceratopogonidae (Diptera). VI. Remarques sur quelques espèces du genre *Forcipomyia*. *Bull. Ann. Soc. r. Ent. Belg.*, **99** : 182-188.

GOETGHEBUER, M., 1920. — Ceratopogoninae de Belgique. *Mém. Mus. r. Hist. nat. Belg.*, **8** (3) : 116 p.

INGRAM, A., & MACFIE, J. W. S., 1924. — Notes on some African Ceratopogoninae-species of the genus *Lasiohelea*. *Ann. trop. Med. Parasit.*, **18** : 377-392, 1 pl.

JOHANNSEN, O. A., 1943. — A generic synopsis of the Ceratopogonidae (Heleidae) of the Americas, a Bibliography, and a list of the North American species. *Ann. ent. Soc. Am.*, **36** : 763-791.

KIEFFER, J. J., 1909-1910. — Études sur les Chironomides des Indes Orientales, avec description de quelques nouvelles espèces d'Egypte. *Mem. Indian Mus.*, **2** : 181-242, 2 pl.

KIEFFER, J. J., 1912a. — H. Sauter's Formosa-Ausbeute. Tendipedidae (Chironomidae) (Dipt.). *Supplta ent.*, **1** : 27-43, 1 pl.

KIEFFER, J. J., 1912b. — Nouveaux Chironomides (Tendipedidae) de Ceylan. *Spolia zeylan.*, **8** : 1-24.

KIEFFER, J. J., 1917. — Chironomides d'Amérique conservés au Musée national hongrois de Budapest. *Annls Hist. -nat. Mus. natn. hung.*, **15** : 292-364.

KIEFFER, J. J., 1919. — Chironomides d'Europe conservés au Musée national hongrois de Budapest. *Annls Hist. -nat. Mus. natn. hung.*, **17** : 1-160.

KIEFFER, J. J., 1921. — Études sur les Chironomides de Formose. *Annls Soc. Linn. Lyon (N. S.)*, **68** : 149-163.

LINNÉ, C., 1767. — *Systema naturae per regna tria naturae*. Ed. 12, **1** (2) : 533-1327.

MACFIE, J. W. S., 1932. — Ceratopogonidae from the wings of dragonflies. *Tijdschr. Ent.*, **75** : 265-283.

MACFIE, J. W. S., 1934. — Fauna sumatrensis. Bijdrage n° 75. Ceratopogonidae (Diptera). *Tijdschr. Ent.*, **77** : 202-231.

MACFIE, J. W. S., 1940. — The genera of Ceratopogonidae. *Ann. trop. Med. Parasit.*, **34** : 13-30.

MALLOCH, J. R., 1915. — Some additional records of Chironomidae for Illinois and notes on other Illinois Diptera. III. *Bull. Ill. St. Lab. nat. hist.*, **11** : 305-363, 5 pl.

MEIGEN, J. W., 1804. — *Klassifikazion und Beschreibung der europäischen zweiflügeligen Insekten (Diptera L.)*, **1** : 1-152.

MEIGEN, J. W., 1818. — *Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten*. Vol. 1 : XXXVI, 1-333.

PHILIPPI, R. A., 1865. — Aufzählung der chilenischen Dipteren. *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien*, **15** : 595-782.

REMM, H., 1960. — Three new species of the genus *Forcipomyia* Meigen in Estonia. *Loodusuur. Seltsi Aastar*, **53** : 188-194.

SAUNDERS, L. G., 1925. — On the life history, morphology and systematic position of *Apelmia* Kieff. and *Thyridomyia* n. g. (Diptera, Nemat., Ceratopogoninae). Cambridge, *Parasitology*, **16** : 252-277, 1 pl.

SAUNDERS, L. G., 1956. — Revision of the genus *Forcipomyia* based on characters of all stages (Diptera, Ceratopogonidae). *Can. J. Zool.*, **34** : 657-705.

SAUNDERS, L. G., 1964. — New species of *Forcipomyia* in the *Lasiohelea* complex described in all stages (Diptera, Ceratopogonidae). *Can. J. Zool.*, **42** : 463-482.

STEPHENS, J. F., 1829. — *A systematic catalogue of British Insects : being an attempt to arrange all the hitherto discovered indigenous Insects in accordance with their natural affinities*. **2**. London : 388 p.

Source : MNHN, Paris

SZADZIEWSKI, R., 1983. — Ceratopogonidae (Diptera) from Algeria. II. New species, new records and new synonymy in the genus *Forcipomyia* Meig. *Polskie Pismo ent.*, **53** : 363-384.

TILLYARD, R. J., 1926. — *The insects of Australia and New Zealand.* Sydney, Angus and Roberstson : 560 p.

TOKUNAGA, M., 1940a. — Ceratopogonidae and Chironomidae from the Micronesian Islands. *Philipp. J. Sci.*, **71** : 205-230, 3 pl.

TOKUNAGA, M., 1940b. — Biting midges from Japan and neighbouring countries, including Micronesian Islands, Manchuria, North China and Mongolia (Diptera, Ceratopogonidae). *Tenthredo*, **3** : 58-100.

TOKUNAGA, M., 1941. — Biting Ceratopogonids midges from the Caroline Island. *Annotnes Zool. Jap.*, **20** : 109-117.

TOKUNAGA, M., 1959. — New Guinea biting midges (Diptera Ceratopogonidae). *Pacific Insects*, **1** : 177-313.

TOKUNAGA, M., 1961. — Parasitic biting midges of dragonflies from New Caledonia. *Bull. Osaka Mus. nat. Hist.*, **13** : 1-4.

TOKUNAGA, M., 1962. — Biting midges of the Ryukyu Islands (Diptera Ceratopogonidae). *Pacific Insects*, **4** : 153-217.

TOKUNAGA, M., & MURACHI, E. K., 1959 — Diptera : Ceratopogonidae. *In : Insects of Micronesia*, **12** (3) : 103-434.

WESTWOOD, J. O., 1840. — Synopsis of the genera of British insects. Part. Order XIII. Diptera Aristotle. *In : An introduction to the modern classification of insects ; founded on the natural habits and corresponding organization of the different families*, **2**. London : 1-158.

WIRTH, W. W., 1956. — New species and records of biting midges ectoparasitic on insects (Diptera, Heleidae). *Ann. ent. Soc. Am.*, **49** : 356-364.

WIRTH, W. W., & CAVALIERI, F., 1975. — Sobre la identidad de *Euprojoannisia platensis* Brèthes, 1914 (Diptera, Ceratopogonidae). *Neotropica*, **21** : 125-126.

WIRTH, W. W. & RATANAWORABHAN, N. C., 1978. — Studies on the genus *Forcipomyia*. V. Key to subgenera and description of a new subgenus related to *Euprojoannisia* Brèthes (Diptera : Ceratopogonidae). *Proc. ent. Soc. Wash.*, **80** : 493-507.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Diptera Mycetophiloidea de Nouvelle-Calédonie. 4. Mycetophilidae Mycomyinae, Sciophilinae et Gnoristinae [1]

Loïc MATILE

Muséum national d'Histoire naturelle
Laboratoire d'Entomologie
45, rue Buffon
75005 Paris

RÉSUMÉ

Les Mycetophilidae néo-calédoniens appartenant aux sous-familles des Mycomyinae, Sciophilinae et Gnoristinae sont étudiés pour la première fois. Dix espèces, toutes endémiques, ont été récoltées dans le cadre de divers programmes du Muséum et de l'ORSTOM, ainsi que du Bishop Museum : huit d'entre elles sont décrites. Une clé d'identification est donnée pour les cinq espèces du genre *Mycomya*. Les affinités phylogénétiques et biogéographiques des différents taxa sont discutées.

ABSTRACT

The Mycetophilidae Mycomyinae, Sciophilinae and Gnoristinae of New Caledonia are studied for the first time. Ten species, all endemic, have been collected in the framework of various programs of the Muséum national d'Histoire naturelle and ORSTOM, as well as the Bishop Museum. Eight of them are described here : *Mycomya rufonigra*, *minuscula*, *perparva* and *yoshimotoi* (the latter from Loyalty Islands) (Mycomyinae), *Eudicrana araucariae*, *Neoaphelomera seclusa* and *Stenophragma paponorum* (Sciophilinae), and *Synapha consueta* (Gnoristinae). A key is given for the five species of *Mycomya*. The phylogenetic and biogeographic relationships of the different taxa are discussed. A new species-group, *minuscula*, is erected for *Mycomya furcata* Edwards, from New Zealand, and the neo-caledonian species of *Mycomya* of the subgenus *Mycomyopsis*. *Austrosynapha* Tonnoir is considered as distinct from *Synapha* Meigen.

1. Voir 2 et 3 *in Zoologia Neocaledonica*, Volume 1. *Mém. Mus. natn Hist. nat. (A)*, **142**. 1988.

MATILE, L., 1991. — Diptera Mycetophiloidea de Nouvelle-Caledonie. 4. Mycetophilidae Mycomyinae, Sciophilinae et Gnoristinae. *In* J. CHAZEAU & S. TILLIER (eds), Zoologia Neocaledonica, Volume 2. *Mem. Mus. natn. Hist. nat.* (A), **149** : 233-250. Paris. ISBN : 2-85653-179-2
Publié le 20 février 1991

Source : MNHN, Paris

Trois notes ont jusqu'ici été consacrées aux Diptères Mycetophiloidea de Nouvelle-Calédonie, portant respectivement sur les Lygistorrhinidae, les Keroplatidae et les Ditomyiidae (MATILE, 1985, 1988a, b). La composition de la faune diptérologique de l'archipel a déjà été évoquée *in* MATILE, 1988a ; son peuplement en Keroplatidae est originaire de trois régions biogéographiques, Nouvelle-Zélande, Australie et région orientale, tandis que les Ditomyiidae n'ont révélé d'affinités qu'avec la faune néo-zélandaise.

Les Mycetophilidae australasiens se répartissent entre les sous-familles des Mycomyinae, Sciophilinae, Gnoristinae, Leiinae, Manotinae et Mycetophilinae. Cette classification est purement pratique et a été adoptée dans le catalogue des Diptéres d'Australasie et d'Océanie (MATILE, 1989). On notera cependant qu'elle est assez conventionnelle : fondée sur le travail d'EDWARDS (1925) et adoptée notamment par VÄISÄNEN (1984), elle comprend en effet quelques sous-familles dont la monophylie n'est pas assurée. Le présent travail est consacré aux sous-familles des Mycomyinae, Sciophilinae et Gnoristinae (les Leiinae, trés bien représentés en Nouvelle-Calédonie, les Manotinae et les Mycetophilinae feront l'objet de notes ultérieures). Dix espéces, dont une de Lifou, appartenant á ces trois sous-familles ont été inventoriées ; les Mycomyinae et les Gnoristinae ne fournissent chacun qu'un genre á la faune néo-calédonienne, tandis que les Sciophilinae sont représentés par quatre genres. La liste des espéces s'établit comme suit :

Mycomyinae

Mycomya (Cymomya) rufonigra n. sp. ; *M. (Mycomyopsis) minuscula* n. sp. ; *M. (Mycomyopsis) perparva* n. sp. ; *M. (Mycomyopsis) yoshimotoi* n. sp., *M. (Mycomyopsis) sp.*

Sciophilinae

Eudicrana araucariae n. sp. ; *Neoallocotocera* sp. ; *Neoapheloutra seclusa* n. sp. ; *Stenophragma paponorum* n. sp.

Gnoristinae

Synapha consueta n. sp.

Remarques : le matériel étudié provient en trés grande partie des piégeages (piéges de Malaise) effectués á Riviére Bleue dans le cadre de l'Action spécifique du Muséum « Évolution et Vicariance en Nouvelle-Calédonie » et du programme de l'ORSTOM « Caractérisation faunistique des forêts et maquis non anthropisés de Nouvelle-Calédonie », approximativement de 1986 á la fin du premier semestre 1987. Ce matériel a été collecté en alcool, et seule une partie du matériel a été traitée pour montage à sec. Il faut y ajouter des récoltes effectuées par fauchage ou par piégeage, par divers chercheurs de l'ORSTOM, du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (MNHN) et du Bernice P. Bishop Museum, Honolulu (BPBM). Une carte des localités a été donnée par S. TILLIER (1988) dans l'introduction du premier volume de cette série.

En ce qui concerne la biogéographie, les quatre espéces de *Mycomya* du sous-genre *Mycomyopsis* ont des affinités néo-zélandaises, *Stenophragma paponorum* est proche de deux espéces d'Australie et de Nouvelle-Guinée, tandis que le genre *Neoallocotocera* n'était jusqu'ici connu que de Tasmanie. L'unique espéce du genre *Synapha* est étroitement apparentée á des espéces de Nouvelle-Zélande et de Tasmanie. Il n'est pas possible de déterminer les relations de parenté des autres espéces, mais il est probable que l'élément oriental soit représenté en Nouvelle-Calédonie pour ces sous-familles comme pour la plupart des autres Mycetophiloidea.

Source : MNHN, Paris

ÉTUDE DES ESPÈCES

Sous-famille des MYCOMYINAE

Dans l'état actuel de nos connaissances, les Mycomyinae sont très peu représentés en région australasienne, puisque celle-ci comprend moins d'une douzaine d'espèces décrites, appartenant à deux des neuf genres qui composent la sous-famille, *Mycomya*[2] et *Neoempheria* (Väisänen, 1984 ; Matile, 1989). Trois espèces de *Mycomya* sont décrites ci-dessous de Nouvelle-Calédonie même, et une de Lifou ; le genre *Neoempheria*, signalé d'Australie et des îles Bonin, mais qui existe aussi en Papouasie-Nouvelle Guinée, est absent de Nouvelle-Calédonie jusqu'à plus ample informé.

Genre *MYCOMYA* Rondani

Mycomya Rondani, 1856 : 194. Espèce-type : *Sciophila marginata* Meigen (mon.) ; *Sciophila* Meigen, 1818 : 245, *part.* ; *Mycomyia* Edwards, 1913 : 335, émend. injust.

Le matériel récolté comprend cinq espèces de ce genre, où VÄISÄNEN (1984), dans une révision de ses représentants holarctiques, a reconnu toute une série de sous-genres ; les espèces néo-calédoniennes se répartissent dans deux d'entre eux, *Cymomya* et *Mycomyopsis*. L'une des espèces, appartenant à ce dernier sous-genre, n'est représentée que par des femelles, et ne sera pas nommée. Les descriptions qui suivent ont été faites sur le modèle de celles de VÄISÄNEN.

Clé des *Mycomya* de Nouvelle-Calédonie

1. Grande taille (aile dépassant 4 mm) ; sous-costale se terminant sur la costale. Hypopyge mâle : fig. 1 ..... ***Mycomya rufonigra***
   Taille plus petite (aile inférieure à 3 mm) ; sous-costale se terminant sur la radiale **2**
2. Scutum brun ou jaune en avant, brun en arrière, sans bandes longitudinales distinctes ; capitule des balanciers roux **3**
— Trois bandes scutales plus ou moins distinctes ; capitule des balanciers brun-noir **4**
3. Pleures uniformément brun clair, le latérotergite à peine plus sombre. Hypopyge mâle : tergite IX avec trois paires de longues soies latérales (fig. 3) ; gonostyle : fig. 5 ; Nouvelle-Calédonie ..... ***M. perparva***
— Pleures jaune-roux, le latérotergite distinctement plus sombre. Hypopyge mâle : tergite IX avec une seule paire de soies latérales ; gonostyle : fig. 6 ; Lifou ..... ***M. yoshimotoi***
4. Bandes scutales jaunes ou rousses, très distinctes. Hypopyge : fig. 2 ..... ***M. minuscula***
— Bandes scutales brunes, peu distinctes ..... ***M. sp***

2. Mais TONNOIR (1929) signale quatorze espèces de *Mycomya* en Tasmanie, dont la plupart restent à décrire.

Source : MNHN, Paris

Sous-genre *CYMOMYA* Väisänen

Cymomya Väisänen, 1984 : 271. Espèce-type : *Sciophila circumdata* Staeger (dés. orig.).

Ce sous-genre ne renferme jusqu'ici qu'une espéce paléarctique et trois néarctiques, mais VÄISÄNEN y place « tentatively » une espéce brésilienne et plusieurs espèces non décrites du Népal, d'Australie et de Tasmanie. Sa présence en Nouvelle-Calédonie n'est donc nullement surprenante.

Mycomya (Cymomya) rufonigra n. sp.

Description (holotype ♂) : longueur de l'aile : 4, 2 mm. Tête rousse, le calus ocellaire brun-noir, indistinctement prolongé en arriére par une tache triangulaire. Antennes : scape, pédicelle, premier flagellomére et base du deuxième roux-orangé, le reste du flagelle grisâtre. Premier flagellomére deux fois plus long que large, deuxiéme 1,7 fois. Trompe et palpes roux, les deux derniers palpoméres brunis.

Thorax. Pronotum jaune, portant trois soies plus longues et plus fortes que les autres. Scutum roux, trois bandes longitudinales un peu plus sombre, trés indistinctes. Scutellum brun, quatre scutellaires apicales trés longues. Médiotergite dénudé, brun-roux sur le disque, plus clair latéralement. Sclérites pleuraux roux-orangé, le latérotergite un peu plus sombre.

Pattes. Hanches rousses, les III indistinctement brunies sur le disque. Hanches I sans zone de soies modifiées, II sans éperon. Fémurs, tibias et tarses jaunes. Protarse I un peu plus court que le tibia (5 : 6).

Ailes jaunes, l'apex et la marge postérieure trés largement, mais légérement, enfumés ; petite cellule radiale brunie á la base, le reste enfumé. Sc se terminant au niveau du milieu de la petite cellule radiale, sc2 située á son premier tiers. Sc ciliée dorsalement sur prés de la moitié apicale. Petite cellule radiale un peu plus de deux fois plus longue que large (1 : 0,4). Base de la fourche postérieure située un peu avant le niveau de la base du pétiole de la fourche antérieure. Pétiole de la fourche antérieure nu, celui de la postérieure cilié ; M1, M2 et Cu1b entiérement ciliées, M4 sur la moitié apicale seulement. Cu2 nettement sinueuse á l'apex, son extrémité orientée vers celle de Cu1b. Balanciers : pédicelle jaune-orangé, capitule brun.

Abdomen. Tergite I roux, portant une grande tache triangulaire noire occupant tout le disque sauf la base ; II-III roux á tache triangulaire postérieure noire, occupant étroitement, sagittalement, toute la longueur du tergite. Tergites IV-V roux á bande postérieure brun-noir, étroitement prolongée jusqu'au bord antérieur sur la ligne médiane ; VI et VII entièrement brun-noir. Tergite VIII jaune, portant de longues soies marginales. Sternites roux, légérement brunis á l'apex. Hypopyge (fig. 1) jaune-roux, structure conforme á la diagnose du sous-genre.

Allotype femelle semblable au mâle ; pas de tache prolongeant en arriére le calus ocellaire. Ovipositeur : premier article des cerques bien plus long que large, deuxiéme article allongé.

Variations. Bandes scutales souvent plus nettes, distinctement brunes (surtout les latérales) ; terminaison de Sc sur la costale et emplacement de sc2 plus proches de l'apex de la petite cellule radiale, ou parfois, au contraire, plus basaux. Les marques abdominales jaunes sont parfois plus étendues, et la ligne sagittale brune plus

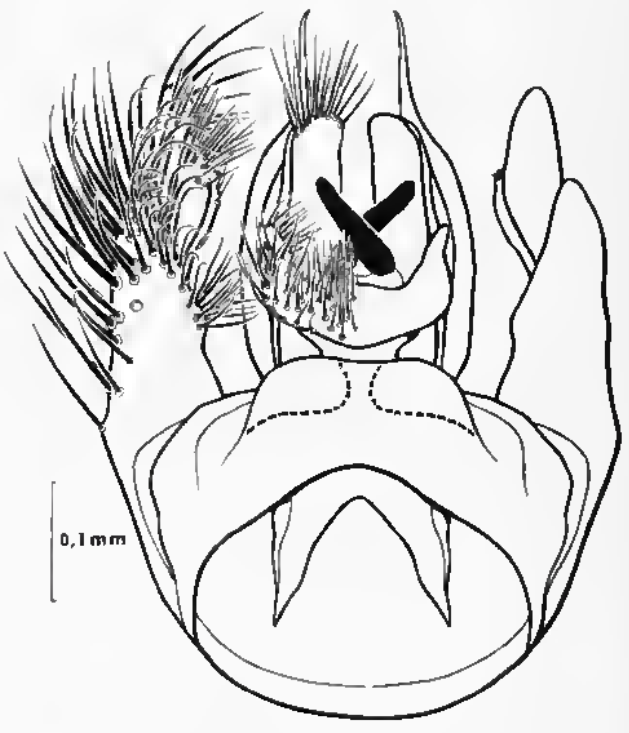


FIG. 1. — *Mycomya (Cymomya) rufonigra* n. sp., holotype mâle, hypopyge, face dorsale.

Source : MNHN, Paris

faible. Aucune des femelles examinées ne montre de tache post-ocellaire ; quelques rares mâles en sont également dépourvus, mais il subsiste généralement une ligne sagittale noire.

Matériel-type : holotype mâle, allotype femelle, trois paratypes mâles et deux paratypes femelles : forêt de la Thi (sans date), piège de Malaise (J. CHAZEAU). Autres paratypes. — Forêt de la Thi, 10.VIII.1978, piège lumineux, 1 ♀ (Ph. FAURAN) ; d°, XI.1979-I.1980, piège de Malaise, 3 ♂♂, 1 ♀ (J. CHAZEAU). Mont Panié, 260 m, piège de Malaise, 11-16.XII.1983, 2 ♂♂ (L. MATILE) ; d°, 360 m, 1 ♂, 1♀ (L. MATILE). Pic du Pin, flanc Est, 166°49'45" E, 22°14'07" S, 250 m, forêt humide sur sol minier (station 233), piège de Malaise, 12.XI.1984, 1 ♂ (A. & S. TILLIER & Ph. BOUCHET). Col d'Amieu, 165°48'08" E, 21°36'00" S, 430 m, forêt humide (station 116a), piège de Malaise, 17.X.1984, 1 ♂ (S. TILLIER & Ph. BOUCHET). Col d'Amieu, piège de Malaise, 11-14.III.1986, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (J. BOUDINOT). Kouakouè, arête Sud, 166°31'38" E, 22°01'18" S, 1 000-1 100 m, forêt d'altitude (station 228), piège de Malaise, 28.X.1984, 1 ♂ (S. TILLIER, Ph. BOUCHET & M. P. TRICLOT). Vallée de la Ouinné, Flanc S, 168° 28'56" E, 22°02'23" S, 730 m, forêt humide à *Araucaria* (station 226), piège de Malaise, 27-30.X.1984, 9 ♂♂ (S. TILLIER & Ph. BOUCHET). Rivière Blanche, piège de Malaise, 4-7.III.1986, 2 ♂♂ (J. BOUDINOT). Rivière Bleue, piège de Malaise, 19.XI-4.XII.1985, 16 ♂♂, 1 ♀ (J. CHAZEAU) ; d°, Parc. 6, 160 m, forêt humide sur alluvions, piège de Malaise, 18.VII-1.VIII.1986, 23 ♂♂, 1 ♀ (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER) ; d°, 13-28.X.1986, 17 ♂♂, 1 ♀ (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU) ; d°, Parc. 7, 170 m, forêt humide sur pente, piège de Malaise, 18.VII-1.VIII.1986, 1 ♂, 2 ♀♀ (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). Holotype, allotype et tous ces paratypes : MNHN.

Autres paratypes : monts Koghis, piège de Malaise, 26-30.I.1963, 1 ♂ ; 27.I.1963, 1 ♂ (C. YOSHIMOTO & N. KRAUSS) ; d°, 500-700 m, piège de Malaise, 1.XII.1983, 13 ♂♂, 2 ♀♀ (R. STRAATMAN) ; d°, 500 m piège de Malaise, 2.XII.1963, 9 ♂♂ (d°) ; 4.XII.1963, 5 ♂♂ (d°) ; 7-8.XII.1963, 4 ♂♂ (d°) ; 450-600 m, 4-6.X.1967, 1 ♀ (J. & M. SEDLACEK). Col de Mouirange, piège de Malaise, 2.II.1963, 1 ♂ (C. YOSHIMOTO & N. KRAUSS). Col de Ho, piège de Malaise, 11.II.1963, 1 ♂, (C. YOSHIMOTO & N. KRAUSS). Col. des Roussettes, 450-500 m, 4-6.II.1963, 1 ♂ (échantillon avec deux étiquettes de collecteur, l'une J. L. GRESSITT, l'autre C. YOSHIMOTO & N. KRAUSS, piège de Malaise). Ces paratypes au BPBM, sauf trois mâles (Mts Koghis, 1.XII.1963), au MNHN.

Autre matériel : (à sec ; Rivière Bleue uniquement ; récoltes L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU ou L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER) : Parc. 5, 4-18.VII.1986, 58 ♂♂, 3 ♀♀ ; 15-25.XI.1986, 1 ♂. Parc. 6, 6-20.II.1986, 15 ♂♂, 2 ♀♀ ; 20.II-12.III.1986, 26 ♂♂, 10 ♀♀ ; 12-27.III.1986, 14 ♂♂, 3 ♀♀ ; 11-23.IV.1986, 10 ♂♂ ; 23.IV-9.V.1986, 89 ♂♂, 4 ♀♀ ; 26.V-6.VI.1986, 8 ♂♂ ; 1-15.IX.1986, 27 ♂♂, 2 ♀♀ ; 15-29.IX.1986, 25 ♂♂ ; 5-20.I.1987, 7 ♂♂. Parc. 7, 20.VI-4.VII.1986, 5 ♂♂, 2 ♀♀ ; 4-18.VII.1986, 3 ♂♂, 1 ♀ ; 1-15.IX.1986, 1 ♂ ; 29.IX-13.X.1986, 2 ♂♂ (MNHN).

Autre matériel : (en alcool ; Rivière Bleue uniquement ; récoltes L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU ou L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER) : Parc. 5, 6-20.II.1986, 76 ♂♂, 3 ♀♀ ; 20.II-12.III.1986, 117 ♂♂, 9 ♀♀ ; 12-27.III.1986, 90 ♂♂, 5 ♀♀ ; 27.III-11.IV.1986, 103 ♂♂, 11 ♀♀ ; 11-23.IV.1986, 78 ♂♂, 4 ♀♀ ; 23.IV-9.V.1986, 16 ♂♂, 2♀♀ ; 9-26.V.1986, 44 ♂♂, 4 ♀♀ ; 26.V-6.VI.1986, 36 ♂♂, 2 ♀♀ ; 6-20.VI.1986, 37 ♂♂, 4♀♀ ; 20.VI-4.VII.1986, 43 ♂♂, 2 ♀♀ ; 4-18.VII.1986, 1 ♂, 1 ♀ ; 18.VII-1.VIII.1986, 55 ♂♂, 2 ♀♀ ; 1-14.VIII.1986, 1♂, 28 ♀♀ ; 1-15.IX.1986, 105 ♂♂, 10 ♀♀ ; 15-29.IX.1986, 128 ♂♂, 10 ♀♀ ; 29.IX-13.X.1986, 125 ♂♂, 13 ♀♀ ; 13-28.X.1986, 113 ♂♂, 6 ♀♀ ; 28.X-12.XI.1986, 97 ♂♂, 7 ♀♀ ; 12-25.XI.1986, 25 ♂♂, 3 ♀♀ ; 25.XI-8.XII.1986, 55 ♂♂, 5 ♀♀ ; 8-25.XII.1986, 35 ♂♂, 3 ♀♀ ; 25.XII.1986-5.I.1987, 12 ♂♂, 1 ♀ ; 5-20.I.1987, 30 ♂♂, 4 ♀♀ ; 20-31.I.1987, 52 ♂♂, 5 ♀♀ ; 31.I-12.II.1987, 26 ♂♂, 3 ♀♀ ; 12-25.II.1987, 68 ♂♂, 2 ♀♀ ; 25.II-13.III.1987, 49 ♂♂, 1 ♀ ; 13-26.III.1987, 80 ♂♂, 1 ♀ ; 26.III-9.IV.1987, 50 ♂♂, 2 ♀♀ ; 22.IV-6.V.1987, 100 ♂♂, 1 ♀ ; 3-16.VI.1987, 127 ♂♂, 4 ♀♀. Parc. 6, 27.III-11.IV.1986, 17 ♂♂ ; 4 ♀♀ ; 9-26.V.1986, 17 ♂♂, 2 ♀♀ ; 6-20.VI.1986, 24 ♂♂, 5 ♀♀ ; 20.VI-4.VII.1986, 36 ♂♂, 1 ♂ ; 4-18.VII.1986, 13 ♂♂, 4 ♀♀ ; 1-14.VIII.1986, 17 ♂♂, 4 ♀♀ ; 14.VIII-1.IX.1986, 28 ♂♂, 3 ♀♀ ; 29.IX-13.X.1986, 24 ♂♂, 2 ♀♀ ; 28.X-12.XI.1986, 11 ♂♂ ; 12-25.XI.1986, 2 ♂♂ ; 25.XI-8.XII.1986, 3 ♂♂, 2 ♀♀ ; 8-25.XII.1986, 2 ♂♂ ; 25.XII.1986-5.I.1987, 2 ♂♂ ; 20-31.I.1987, 16 ♂♂ ; 31.I-12.II.1987, 9 ♂♂, 1 ♀ ; 12-25.II.1987, 13 ♂♂,

Source : MNHN, Paris

1 ♀; 25.II-13.III.1987, 14 ♂♂; 13-26.III.1987, 40 ♂♂, 2 ♀♀; 26.III-9.IV.1987, 70 ♂♂, 3 ♀♀; 22.IV-6.V.1987, 71 ♂♂, 1 ♀; 3-16.VI.1987, 40 ♂♂, 1 ♀. Parc. 7, 15-29.IX.1986, 2 ♂♂; 28.X-12.XI.1986, 3 ♂♂, 2 ♀♀; 12-25.II.1987, 2 ♂♂; 22.IV-6.V.1987, 1 ♂; 3-16.VI.1987, 2 ♂♂, 1 ♀. Maquis sur crête, 25.II-3.III.1987, 1 ♂; 22.IV-6.V.1987, 1 ♂ (MNHN).

Localité-type : Forêt de la Thi.

Discussion : VÄISÄNEN n'a reconnu qu'un seul groupe d'espèces dans son sous-genre *Cymomya*, le « groupe holarctique *M. obliqua* ». *Mycomya rufonigra* correspond très bien à la définition de ce groupe, sauf que chez le mâle le tergite VIII est cilié tout le long de la marge apicale, et que le synsclérite gonocoxal est moins largement ouvert ventralement. Ces différences ne justifient sans doute pas la constitution d'un deuxième « groupe ». Faute de connaître les genitalia des espèces indéterminées mentionnées par VÄISÄNEN du Népal, d'Australie et de Tasmanie, il n'est pas possible de savoir si les affinités de *M. rufonigra* sont orientales ou australasiennes.

À Rivière Bleue, l'espèce vole pratiquement toute l'année, surtout sur les parcelles 5 et 6. En 1986, deux pics, en fin janvier-mi-avril et de mi-septembre à mi-novembre sur la parcelle 5; population moins nombreuse, et un seul pic fin avril-début mai, sur la parcelle 6. Le sex ratio très fortement en faveur des mâles est à noter pour cette espèce.

Sous-genre *MYCOMYOPSIS* Väisänen

Mycomyopsis Väisänen, 1984 : 295. Espèce-type : *Sciophila trilineata* Zetterstedt (dés. orig.).

VÄISÄNEN donne ce sous-genre comme holarctique, mais y ajoute à titre provisoire plusieurs espèces orientales et néotropicales (y compris du centre d'endémisme chilien), ainsi qu'une afrotropicale et une néo-zélandaise.

Mycomya (Mycomyopsis) minuscula n. sp.

Description (holotype mâle) : longueur de l'aile : 2 mm. Tête : occiput brun, luisant, calus ocellaire noir, non nettement délimité. Antennes : scape, pédicelle et extrême base du premier flagellomère jaune, le reste du flagelle brun. Premier flagellomère : longueur un peu inférieure au double de la largeur; deuxième aussi long que large. Face et trompe jaune, les labelles légèrement brunies à l'apex de la face externe; palpes jaune grisâtre, le deuxième palpomère brun.

Thorax. Pronotum jaune, portant les insertions de deux soies plus fortes (tombées). Scutum brun, marqué de trois bandes longitudinales jaune doré très distinctement délimitées. Scutellum brun, portant les insertions de quatre longues soies scutellaires. Médiotergite brun clair, dénudé. Sclérites pleuraux jaune brunâtre, le latérotergite plus sombre.

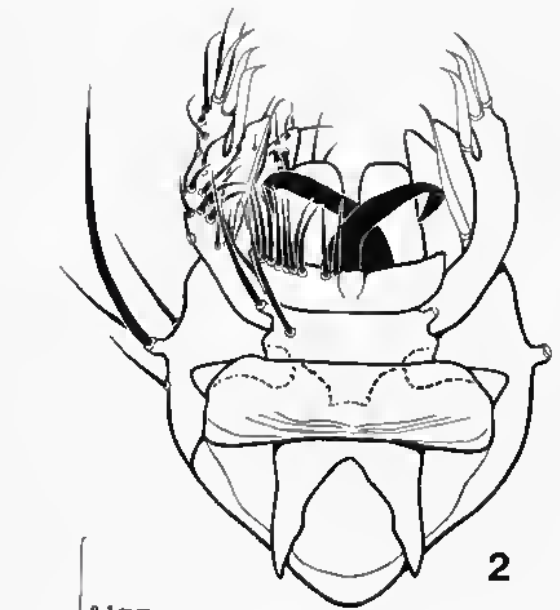
Pattes jaunes. Hanches I sans zone de soies modifiées, II sans éperon coxal. Protarse I atteignant les deux tiers de la longueur du tibia.

Ailes hyalines, la marge antérieure indistinctement brunie. Sous-costale incomplète, se jetant sur la radiale vers le milieu de la petite cellule radiale, ciliée sur environ le tiers apical. Petite cellule radiale, dans sa plus grande longueur, deux fois plus longue que haute. Fourche cubitale débutant un peu après le niveau de la base du pétiole de la fourche médiane. Cu2 largement effacée à l'apex, très courte. Nervures basses nues. Balanciers : pédicelle jaune, capitule brun-noir.

Abdomen. Tergite I jaune, bruni à l'apex dorsalement, les suivants bruns, indistinctement jaunis à la marge ventrale; sternites jaunes, les V-VI légèrement assombris, le VII brun-jaunâtre. Tergite VIII en pont étroit au milieu, portant de longues soies sur toute la marge apicale. Sternite VIII grand, trapézoïdal à angles arrondis, dénudé.

Hypopyge (fig. 2) jaune. Tergite IX avec deux paires de peignes (la paire ventrale souvent dissimulée) et une paire de processus minces et courbes fortement sclérifiés. Partie centrale, avant les peignes, portant de chaque côté deux longues soies largement séparées. Lobes tergaux latéraux portant quatre soie modifiées, larges et translucides : trois à l'apex et une, plus longue, en position submédiane. Gonocoxopodites entièrement séparés ventralement; une très longue soie gonocoxale latérale portée par un petit processus du synsclérite. Processus gonocoxaux ventraux courts et ciliés à l'apex. Gonostyle (fig. 4) plus large dans sa partie médiane qu'à la base et à l'apex, avec trois fortes dents préapicales; lobe dorsal étroit.

Source : MNHN, Paris



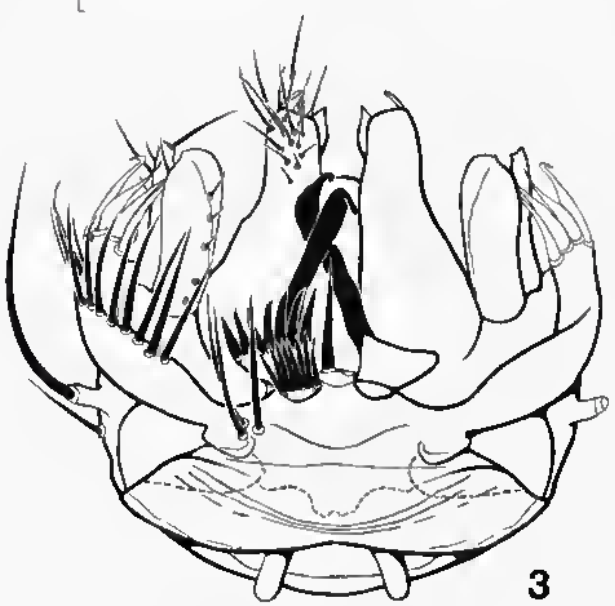


FIG. 2-3. *Mycomya (Mycomyopsis)*, holotypes mâles, hypopyge, face dorsale. 2 : *M. minuscula* n. sp. ; 3 : *M. perparva* n. sp.

Allotype femelle semblable à l'holotype. Bandes scutales d'un jaune plus pâle ; sternites abdominaux brunis à partir du III. Ovipositeur : premier article des cerques long, jaune ; deuxième court, ovoïde, brun. Sternite VIII brun.

Variations. Les bandes scutales sont parfois un peu brunies, surtout les latérales ; parfois les trois bandes sont rousses. Souvent, la bande médiane est redivisée par une étroite ligne sagittale brune plus ou moins prononcée. Sous-costale se terminant parfois après le milieu de la cellule radiale. Premier tergite abdominal parfois entièrement jaune.

Matériel-type : holotype mâle, allotype femelle, 30 paratypes mâles et 19 paratypes femelles : Rivière Blanche, piège de Malaise, 4-7.III.1986 (J. BOUDINOT). Autres paratypes : Rivière Blanche, Point 5, piège de Malaise, 18-20.II.1986, 28 ♂♂, 1 ♀ (J. BOUDINOT). Vallée de la Coulée, 166° 35'38" E, 22°10'52" S, maquis haut sur péridotite, bord de rivière, piège de Malaise, 24.X.1985, 14 ♂♂ (Ph. BOUCHET), (MNHN).

Localité-type : Rivière Blanche.

Discussion : cette espèce, comme la suivante, correspond tout à fait à la diagnose du sous-genre *Mycomyopsis*, mais diffère quelque peu de celle de l'unique groupe d'espèces reconnu dans ce sous-genre par VÄISÄNEN, le groupe holarctique *trilineata*. En effet, l'« anteclypeus » porte des soies dispersées, sans rangée apicale distincte de soies plus longues, les antennes, pas particulièrement fines, ne dépassent pas 1,5 fois la longueur de la tête et du thorax ensemble et enfin, chez le mâle, les processus gonocoxaux ventraux sont courts et distinctement ciliés à l'apex, ce qui semble une apomorphie si l'on se réfère à l'incertain critère de rareté. Ces différences me paraissent donc justifier l'érection d'un nouveau groupe d'espèces, le groupe *minuscula*. Parmi les espèces non holarctiques attribuées provisoirement à *Mycomyopsis* par VÄISÄNEN, et dont les genitalia mâles ont été figurés, aucune ne correspond à ce groupe, sauf l'espèce néo-zélandaise, *M. furcata* Edwards, dont le dessin de l'hypopyge montre bien les processus gonocoxaux ventraux courts et ciliés, comme ceux de *M. minuscula*. Sous réserve d'examen des genitalia mâles des autres espèces en cause, l'espèce la plus étroitement apparentée à *M. minuscula* et *perparva* serait donc *M. furcata*. Celle-ci diffère des espèces néo-calédoniennes par sa taille plus grande (longueur de l'aile : 4 mm).

Source : MNHN, Paris

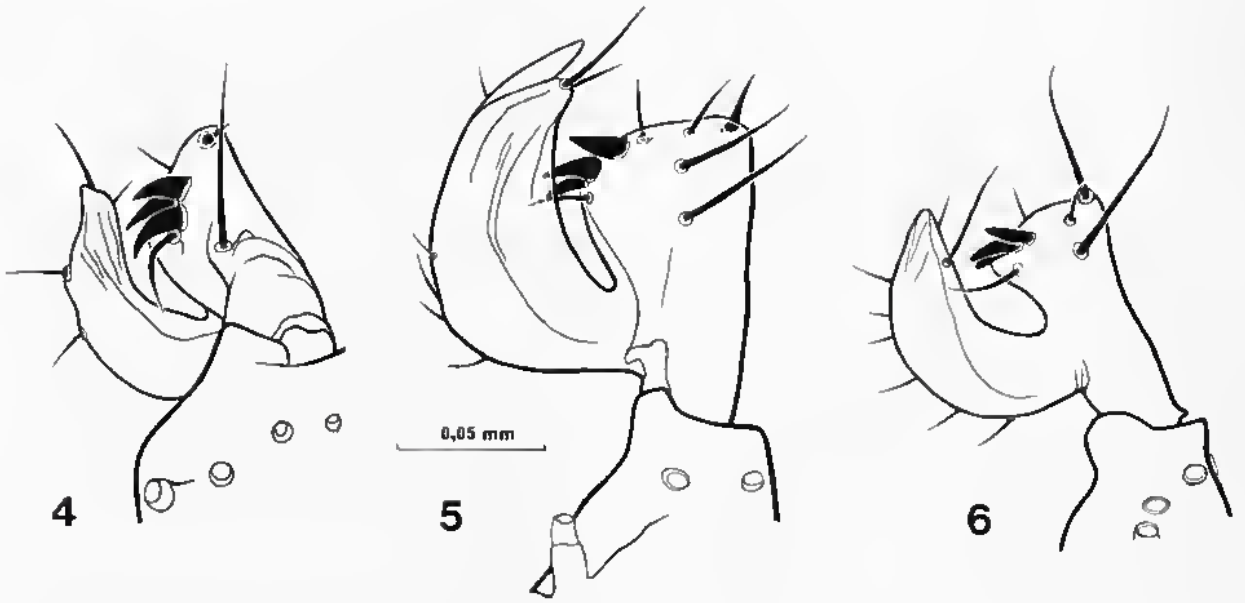


FIG. 4-6. — *Mycomya (Mycomyopsis)*, holotypes mâles, gonostyle, vue latérale. 4 : *M. minuscula* n. sp. ; 5 : *M. perparva* n. sp. ; 6 : *M. yoshimotoi* n. sp.

Mycomya (Mycomyopsis) perparva n. sp.

Description (holotype mâle) : longueur de l'aile : 2,5 mm. Semblable à l'espèce précédente, dont il diffère par les caractères suivants :

Scutum brun, luisant, sans bandes longitudinales distinctes, encore que la médiane se reconnaisse aux filets jaunes qui l'encadrent. Scutellum et médiotergite brun-roux ; sclérites pleuraux brun clair, le latérotergite à peine plus sombre que les autres. Tarses distinctement brunis, le protarse 1 dépassant légèrement les deux tiers de la longueur du tibia. Aile légèrement assombrie à l'apex. Sous-costale ciliée seulement sur le cinquième apical. Capitule des balanciers roux.

Hypopyge (fig. 3). Partie centrale du tergite IX portant trois longues soies groupées de chaque côté. Lobes tergaux latéraux plus divergents, quatre soies modifiées apicales, mais pas de prémédiane. Gonostyle (fig. 5) plus large à l'apex qu'à la base, trois dents apicales ; lobe dorsal large.

Allotype femelle semblable à l'holotype, mais teinte générale plus claire, tirant sur le roux, notamment le scutum, qui n'est bruni que dans la région prescutellaire. Ovipositeur entièrement jaune.

Variations. Le scutum va du jaune légèrememt bruni en arrière au brun-roux, et dans ce cas trois bandes longitudinales rousses peuvent être distinctes, plus rarement brun-noir.

Matériel-type : holotype mâle, allotype femelle et 5 paratypes femelles : Rivière Bleue, Parc. 6, 160 m, forêt humide sur alluvions, piège de Malaise, 18.VII-1.VIII.1986 (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). Paratypes : forêt côtière de Yaté, fauchage en bord de ruisseau, 8.XII.1983, 1 ♀ (L. MATILE). Rivière Bleue, piège de Malaise, 19.XI-4.XII.1985, 1 ♀ (J. CHAZEAU). Rivière Bleue, Parc. 7, piège de Malaise, 12-27.III.1986, 1 ♂ (J. CHAZEAU). Rivière Bleue, Parc. 5, 150 m, forêt humide sur alluvions, piège de Malaise ; 13-28.X.1986, 1 ♀ (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU) ; d°, 5-20.I.1987, 1 ♂ (L. BONNET de LARBOGNE de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER) ; 12-27.III.1986, 1 ♂ (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU) ; d°, Parc. 6, forêt humide sur alluvions, piège de Malaise, 29.IX-13.X.1986, 1 ♂, 1 ♀ (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER) ; d°, Parc. 7, 170 m, forêt humide sur pente, piège de Malaise, 18.VII-1.VIII.1986, 1 ♂, 3 ♀♀ (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER) ; 13-28.X.1986, 2 ♀♀ (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU) ; 8-25.XII.1986, 1 ♂ (d°). Monts Koghis,

Source : MNHN, Paris

station 140a, 166°30'21" E, 22°10'35" S, maquis sommital, 1 070 m, piège de Malaise, 20-23.VIII.1985, 1 ♂ (Ph. BOUCHET). Mont Humboldt, 1 350 m, piège de Malaise, 20-22.I.1987, 1 ♀ (A. & S. TILLIER). Holotype, allotype et tous ces paratypes au MNHN, sauf une ♀ au BPBM. Autres paratypes : Ouinné River, Projet de Barrage, 500 m, 7.XII.1983, 2 ♂♂ (N. L. H. KRAUSS). Nouméa, piège de Malaise, 13.II.1963, 1 ♂, 1 ♀ (C. YOSHIMOTO & N. KRAUSS) ; d°, 20.II.1963, 5 ♂♂, 6 ♀♀ (d°). Tipindjé piège de Malaise, 10.II.1963, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (d°). Yahoué, piège de Malaise, 20.II.1963, 4 ♂♂, 3 ♀♀ (d°). Monts Koghis, 500 m, 26-30.I.1963, 1 ♂ (C. M. YOSHIMOTO) ; d°, 15.II.1963, 1 ♂ (N. L. F. KRAUSS) ; d°, ± 600 m, 1 ♂ (R. STRAATMAN) ; d°, 500-700 m, 1.XII.1963, 1 ♂ (R. STRAATMAN) ; d°, 200-400 m, I.1969, 1 ♂ (N. L. H. KRAUSS) ; d°, 500-550 m, XII.1983, 1 ♀ (d°). Tao, 8-10.II.1963, piège de Malaise, 1 ♂, 7 ♀♀ (C. YOSHIMOTO & N. KRAUSS). Col de Ho, piège de Malaise, 11.II.1963, 2 ♂♂ (C. YOSHIMOTO & N. KRAUSS). Col de Mouirange, 2.II.1963, piège de Malaise, 3 ♂♂ (C. YOSHIMOTO & N. KRAUSS). Col de la Pirogue, 2.II.1963, piège de Malaise, 1 ♂ (C. YOSHIMOTO & N. KRAUSS). Col des Roussettes, 450-550 m, 4-6.II.1963, 3 ♂♂ (échantillons portant deux étiquettes, J. L. GRESSITT et C. YOSHIMOTO & N. KRAUSS, piège de Malaise). Tous ces paratypes au BPBM, sauf 3 ♂♂ et 1 ♀ (Ouinné, Yahoué, Nouméa) au MNHN.

Autre matériel : (à sec ; Rivière Bleue, récoltes L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU ou L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). Parc. 5, 12-27.III.1986, 1 ♂ ; 4-18.VII.1986, 14 ♀♀. Parc. 6, 20.II-12.III.1986, 11 ♀♀ ; 12-27.III.1986. 7 ♀♀ ; 11-23.IV.1986, 1 ♂, 4 ♀♀ ; 23.IV-9.V.1986, 2 ♂♂, 27 ♀♀ ; 26.V-6.VI.1986, 4 ♀♀ ; 18.VII-1.VIII.1986. 1 ♀ ; 14.VIII-1.IX.1986, 4 ♀♀ ; 1-15.IX.1986, 2 ♀♀ ; 15-29.IX.1986, 4 ♀♀ ; 13-26.III.1987, 6 ♀♀ ; Parc. 7, 20.VI-4.VII.1986, 2 ♂♂, 12 ♀♀ ; 4-8.VII, 1 ♂, 2 ♀♀ ; 14.VIII-1.IX.1986, 1 ♀ ; 1-15.IX.1986, 2 ♂♂, 2 ♀♀ ; 29.IX-13.X.1986, 3 ♂♂, 2 ♀♀ ; 26.III-9.IV.1987, 1 ♀. Tout ce matériel au MNHN. Nouméa, piège de Malaise, II.1959, 4 ♀♀ (C. YOSHIMOTO & N. KRAUSS) : BPBM.

Autre matériel : (en alcool ; uniquement Rivière Bleue ; récoltes L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU ou L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER) : Parc. 5 : 6-20.II.1986, 12 ♀♀ ; 20.II-12.III.1986, 22 ♀♀ ; 12-27.III.1986, 1 ♂, 14 ♀♀ ; 27.III-11.IV.1986, 1 ♂, 13 ♀♀ ; 11-23.IV.1986, 1 ♂, 10 ♀♀ ; 23.IV-9.V.1986, 1 ♂, 6 ♀♀ ; 9-26.V.1986, 1 ♂, 18 ♀♀ ; 26.V-6.VI.1986, 7 ♀♀ ; 6-20.VI.1986. 23 ♀♀ ; 20.VI-4.VII.1986, 19 ♀♀ ; 4-18.VII.1986, 1 ♂, 1 ♀ ; 18.VII-1.VIII.1986, 1 ♂, 22 ♀♀ ; 1-14.VIII.1986, 1 ♂, 28 ♀♀ ; 14.VIII-1.IX.1986, 25 ♀♀ ; 1-15.IX.1986, 1 ♂, 21 ♀♀ ; 15-29.IX.1986, 30 ♀♀ ; 29.IX-13.X.1986, 15 ♀♀ ; 13-28.X.1986, 1 ♂, 6 ♀♀ ; 28.X-12.XI.1986, 1 ♀ ; 25.XI-8.XII.1986, 1 ♀ ; 8-25.XII.1986, 2 ♀♀ ; 25.XII.1986-5.I.1987, 3 ♀♀ ; 5-20.I.1987, 4 ♀♀ ; 20-31.I.1987, 1 ♂, 3 ♀♀ ; 31.I-12.II.1987, 4 ♀♀ ; 12-25.II.1987, 7 ♀♀ ; 25.II-13.III.1987, 6 ♀♀ ; 13-26.III.1987, 2 ♀♀ ; 26.III-9.IV.1987, 8 ♀♀ ; 22.IV-6.V.1987, 14 ♀♀ ; 3-16.VI.1987, 6 ♂♂, 13 ♀♀. Parc 6 : 27.III-11.IV.1986, 3 ♀♀ ; 9-26.V.1986, 2 ♀♀ ; 6-20.VI.1986. 5 ♀♀ ; 20.VI-4.VII.1986, 7 ♀♀ ; 4-18.VII.1986, 1 ♀ ; 1-14.VIII.1986, 8 ♀♀ ; 31.I-12.II.1987, 1 ♀ ; 12-25.II.1987, 1 ♀ ; 25.II-13.III.1987, 2 ♀♀ ; 26.III-9.IV.1987, 7 ♀♀ ; 22.IV-6.V.1987, 11 ♀♀ ; 3-16.VI.1987, 6 ♀♀. Parc. 7 : 1-14.VIII.1986, 6 ♀♀ ; 15-29.IX.1986, 1 ♂ ; 28.X-12.XI.1986, 2 ♀♀ ; 12-25.XI.1986, 1 ♀ ; 20-31.I.1987, 1 ♂ ; 22.IV-6.V.1987, 4 ♀♀ ; 3-16.VI.1987, 3 ♂♂, 2 ♀♀. Maquis sur crête : 20-31.I.1987, 1 ♀ ; 25.II-3.III. 1987, 2 ♀♀ ; 13-26.III.1987, 1 ♂. (MNHN).

Localité-type : Rivière Bleue, 160 m.

Discussion : à Rivière Bleue, *M. perparva* vole surtout de janvier à octobre, sans pic distinct, mais avec un maximum en juillet-août ; très peu de captures de mi-octobre à fin décembre. Contrairement à *M. rufonigra*, le sex ratio est nettement en faveur des femelles, au moins à Rivière Bleue.

Mycomya (Mycomyopsis) yoshimotoi n. sp.

Description (holotype mâle) : longueur de l'aile : 2,5 mm. Pratiquement identique à l'espèce précédente, dont il se distinguera surtout par les sclérites pleuraux jaune-roux, avec le latérotergite distinctement plus sombre. Scutum jaune-roux en avant, passant progressivement au brun en arrière, sans bandes longitudinales distinctes. Scutellum et médiotergite brun-roux. Hanches I-II jaune-roux, les postérieures jaunes.

Hypopyge très voisin de celui de *M. perparva*, mais partie centrale du tergite IX avec une seule soie de chaque côté au lieu de trois ; lobe ventral du gonostyle plus court, plus largement séparé

Source : MNHN, Paris

du lobe dorsal, celui-ci avec sa soie la plus longue en position pré-apicale et non apicale (fig. 6).

Matériel-type : holotype mâle et un paratype mâle : Iles Loyauté, Lifou, Wé, 16-18.II.1963 (C. M. YOSHIMOTO). Holotype au BPBM, Honolulu, paratype au MNHN.

Localité-type : Wé, Lifou.

Discussion : l'espéce est trés étroitement alliée á *M. perparva*, et ne s'en distinguera avec certitude que par l'aspect des gonostyles mâles.

Mycomya (Mycomyopsis) sp.

Trois femelles ressemblent beaucoup aux espéces précédentes, mais s'en distinguent par le scutum portant trois bandes longitudinales brunes, l'aile plus distinctement brunie à l'apex et les balanciers brun-noir.

Matériel : Mont Panié, 250-300 m, 24.XI.1983, 1 ♀ (L. MATILE) ; d°, 260 m, 16.XII.1983, 1 ♀ (d°) ; Mont Do, forêt á *Nothofagus*, 900-950 m, 1 ♀ (d°), MNHN.

Sous-famille des SCIOPHILINAE

Cette sous-famille est représentée en Nouvelle-Calédonie par quatre seulement des seize genres connus de la région australasienne (*cf.* MATILE, 1989), *Eudicrana* Loew, *Neoallocotocera* Tonnoir, *Neoaphelomera* Miller et *Stenophragma* Skuse.

Genre *EUDICRANA* Loew

Eudicrana Loew, 1869 : 142. Espèce-type : *Eudicrana obumbrata* Loew (mon.) ; *Pareudicrana* Tonnoir, 1929 : 600. Espéce-type : *Pareudicrana monticola* Tonnoir (dés. orig.).

LANE (1952) a mis *Pareudicrana* Tonnoir en synonymie avec *Eudicrana* Loew, en se fondant sur la description originale de LOEW et les deux espéces néotropicales qu'il avait sous les yeux. L'espéce néo-calédonienne décrite ci-dessous appartient sans ambiguïté au groupe de l'espéce-type d'*Eudicrana* ; les deux espéces australasiennes décrites par TONNOIR sont très probablement dans le même cas. C'est en tout cas la position que j'ai adoptée dans le Catalogue australasien (MATILE, 1989). Le genre est donc actuellement connu des régions holarctique, néotropicale (y compris la sous-région chilienne) et australasienne ; dans cette derniére, il n'était jusqu'ici connu que par une espéce de Tasmanie et une de Nouvelle-Galles du Sud.

Eudicrana araucariae n. sp.

Description (holotype mâle) : longueur de l'aile : 3,8 mm. Tête : occiput jaune-roux ; une tache brune diffuse en arriére des ocelles. Antennes : scape, pédicelle et pédoncules des flagellomères jaunes, le reste brun. Face, trompe et palpes jaunes.

Thorax. Prothorax jaune clair. Scutum jaune soutenu, portant deux taches préscutellaires rousses, allongées, peu distinctes. Scutellum jaune. Médiotergite jaune, roux á l'apex dorsalement, et couvert á ce niveau de cils courts ; une rangée ventrale de longues soies. Pleures jaunes.

Pattes. Hanches jaune pâle, sauf le quart apical des postérieures, jaune-roux. Fémurs, tibias et tarses jaunes, ces derniers assombris par la ciliation ; base des fémurs III indistinctement marquée de brun-roux. Éperons bruns. Protarse I plus long que le tibia (3 : 2), protarse II aussi long.

Ailes jaunes marquées de brun (fig. 7), membrane ne portant que des macrotriches. Une forte tache médiane brune s'étendant de la costale á la fourche médiane, couvrant entiérement R4 et étendue à la base de la fourche médiane ; cette tache continuant indistinctement jusqu'á la base de la fourche postérieure. Tout le tiers apical enfumé, la coloration plus soutenue le long de la marge antérieure, avant l'apex. Sous-costale se terminant vers le milieu de la petite cellule radiale, sc2 au niveau de la base de la transverse

Source : MNHN, Paris

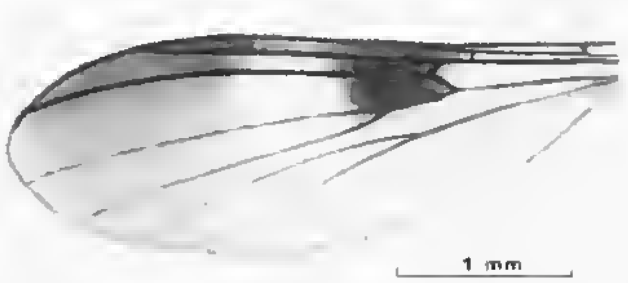


FIG. 7. — *Eudicrana araucariae* n. sp., holotype mâle, aile.

radio-médiane. Petite cellule radiale se terminant au niveau de la base de la fourche médiane.

Abdomen brun, le segment I étroitement jauni á la base, les segments II-V avec une large bande basale jaune.

Hypopyge (fig. 8) brun. Tergite IX court et large, hexagonal ; cerques plus courts que l'hypoprocte. Gonocoxopodites presque entiérement séparés ventralement. Gonostyles longs et pointus, portant á l'apex quelques soies courbes en plus des soies ordinaires.

Variations. Chez l'un des paratypes, la sous-costale se termine distinctement aprés le milieu de la cellule radiale.

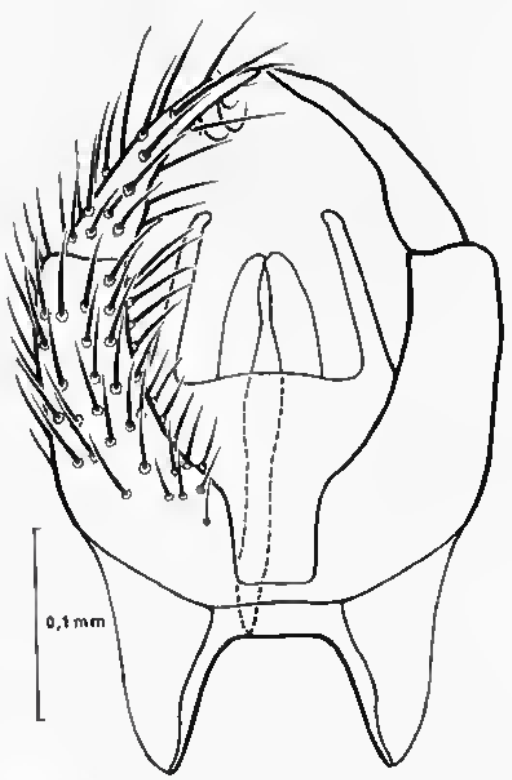


FIG. 8. — *Eudicrana araucariae* n. sp., holotype mâle, hypopyge, face ventrale.

Matériel-type : holotype mâle, vallée de la Ouinné, St 228, 166°28'58" E, 22°02'23" S, forêt humide á *Araucaria*, 27-30.X.1984 (S. TILLIER & Ph. BOUCHET). Paratypes : Riviére Bleue, Parc. 5, 150 m, forêt humide sur alluvions, piége de Malaise, 20.II.-12.III.1986, 1 ♂ (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU) ; d°, Parc. 6, 160 m, forêt humide sur alluvions, piége de Malaise, 1-15.IX.1986, 1 ♂ (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). (MNHN).

Localité-type : Vallée de la Ouinné.

Discussion : FREEMAN (1951) a divisé le genre en deux groupes. Le premier comprend les espéces sans microtriches, mais avec de nombreux macrotriches sur la membrane alaire ; les genitalia mâles montrent des gonostyles insérés á l'extrémité du synsclérite gonocoxal, et il n'y a pas de baguette sclérifiée interne (apodéme gonocoxal ?) ; il comprend *E. nigriceps* Lundström (Europe), *E. obumbrata* Loew (Amérique du Nord), *E. basinerva* Freeman (Patagonie) et une espéce indienne non décrite. Le second rassemble celles possédant á la fois des macrotriches et des microtriches sur la membrane, des gonostyles á insertion préapicale et une baguette sclérifiée interne ; il comprend *E. claripennis* Edwards et *E. vittata* Edw., tous deux du Pérou, et *E. similis* Freem. et *E. pallida* Freem., du Chili.

E. araucariae se classe dans le premier groupe ; une espéce inédite de Nouvelle-Guinée (une femelle, au Bishop Museum, Honolulu) appartient á ce méme groupe, et il est donc probable, comme je l'ai dit plus haut, que c'est aussi le cas des deux espéces australiennes. Toutefois, faute de connaître les genitalia mâles de ces espéces et de celle mentionnée par FREEMAN de la région orientale, il est impossible de savoir si les affinités de l'espéce de Nouvelle-Calédonie sont avec les premiéres ou la derniére.

Genre *NEOALLOCOTOCERA* Tonnoir

Neoallocotocera Tonnoir, 1929 : 601. Espéce-type : *Neoallocotocera fusca* Tonnoir, 1929 (dés. orig.).

Ce genre n'était connu jusqu'ici que par sa seule espéce-type, de Tasmanie. J'ai pu identifier un spécimen récolté sur le Plateau de Dogny, 1 000 m, 1.II.1963 (C. M. YOSHIMOTO ; BPBM) ; il

Source : MNHN, Paris

a malheureusement l'abdomen brisé, et je pense donc préférable de ne pas le nommer.

Genre *NEOAPHELOMERA Miller*

Aphelomera Skuse, 1888 : 1206 (préocc. STEPHENS, 1833 : 111). Espèce-type : *Aphelomera sydneyensis* Skuse (mon.); *Neoaphelomera* Miller, 1945 : 72 (n. n. pour *Aphelomera* Skuse). Espèce-type : *Aphelomera sydneyensis* Skuse (aut.)

Ce genre comprend dans la région australasienne l'espéce-type australienne, et sept espéces néo-zélandaises. Quatre espèces néotropicales sont également connues, dont trois de la sous-région chilienne (PAPAVERO, 1978). Une espéce a été découverte en Nouvelle-Calédonie. La répartition de *Neoaphelomera* est donc typiquement transantarctique.

Neoaphelomera seclusa n. sp.

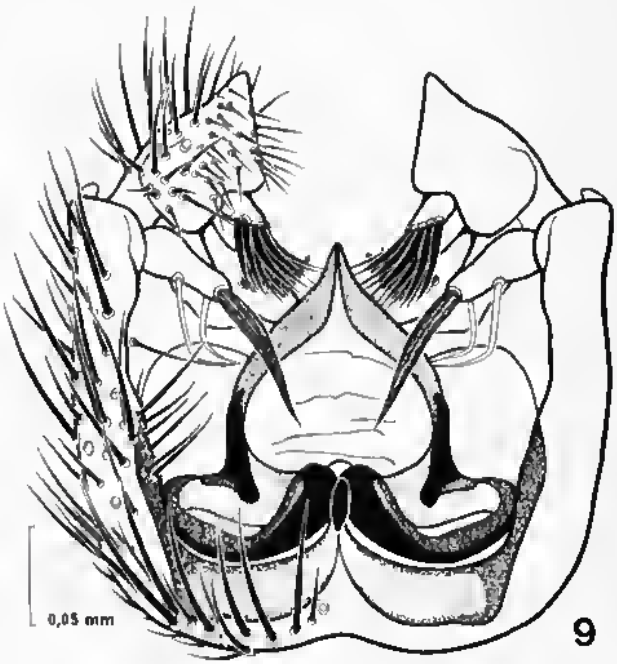
Description (holotype mâle) : longueur de l'aile : 1,6 mm. Tête : occiput brun-roux, calus ocellaire brun, situé au sommet de la tête, les ocelles latéraux proches de la ligne médiane ; ocelle médian environ deux fois plus petit que les latéraux. Antennes : scape et pédicelle jaune sale, flagelle gris-brunâtre, sauf la base du premier flagellomère, jaune.

Thorax. Prothorax jaune. Scutum uniformément brun-roux, luisant. Scutellum roux, luisant portant quatre fortes soies marginales (insertions seulement). Médiotergite concolore, quelques soies latérales dispersées, dont une paire plus forte, et une paire d'apicales. Sclérites pleuraux jaunes, le latérotergite plus sombre. Soies latérotergales courtes et dispersées.

Pattes. Hanches jaune pâle, les autres articles jaunes, les tarses assombris par la ciliation ; éperons et macrochétes bruns. Protarse I á peu prés aussi long que le tibia. Tibia III avec une rangée antéro-dorsale et une rangée postéro-dorsale de forts macrochètes, et trois petites soies postérieures préapicales.

Aile jaune sombre, les macrotriches de la membrane rares et dispersés. Costale dépassant largement l'embouchure de R5, atteignant l'apex de l'aile. Sous-costale courte, se terminant nettement avant la base de Rs, celle-ci presque verticale. Branche antérieure du secteur médian effacée basalement sur une longueur équivalent á deux fois Rs. Partie subsistante de M4 faible, mais distinctement ciliée. Cu2 trés courte, et au contraire anale longue, interrompue peu avant la marge de l'aile. Balanciers : pédicelle jaune, capitule brun.

Abdomen brun, le segment I plus clair. Hypopyge (fig. 9) brun. Tergite IX rectangulaire, étroit, divisé en deux par une suture sagittale ; á l'apex, une paire de minces appendices terminés par une soie plus longue (fig. 10). Cerques petits, sans soies particuliéres. Synsclérite gonocoxal trés largement ouvert ventralement. Sternite IX distinct, plus fortement sclérifié que le reste du



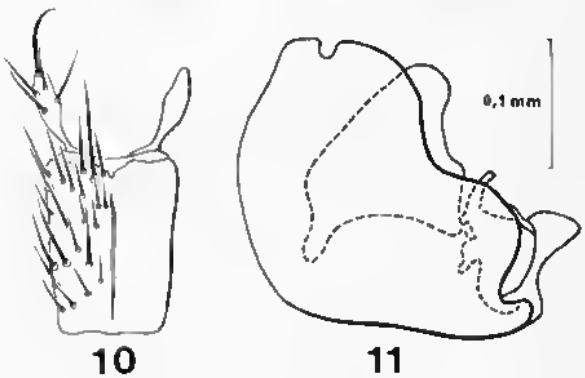


FIG. 9-11. *Neoaphelomera seclusa* n. sp., holotype mâle, hypopyge. 9 : face ventrale ; 10 : tergite IX ; 11 : hypopyge, vue latérale (ciliation non représentée).

Source : MNHN, Paris

synsclérite, fortement rétréci sur la ligne médiane, et portant á ce niveau une crête saillante (fig. 11). Gonostyles, en position apicale, triangulaires, á ciliation normale, et portant trois processus. Processus ventral étroit, portant une trés longue et forte soie apicale ; processus médian court, portant un bouquet apical de fortes soies. Processus dorsal long et mince, munī de quatre grosses sensilles subapicales. Phallosome trés fortement sclérifié, sauf á la face dorsale, membraneuse. Basiphallus portant deux processus orientés ventralement ; distiphallus en forme de capuchon (fig. 9).

Allotype femelle semblable á l'holotype. Abdomen haut á l'apex, cerques grands, allongés, pointus á l'apex, oú ils portent une rangée de trés petites épines ; sternite VIII portant de longues soies apicales.

Variations. Sous-costale rarement plus longue, prolongée presque jusqu'á la base de Rs. Il existe aussi, suivant les localités, de légéres variations hypopygiales (forme du phallosome, du processus ventral, nombre d'épines gonostylaires) ; je n'exclus pas la possibilité que nous soyons ici en présence de plusieurs espéces, ou sous-espéces.

Matériel-type : holotype mâle et cinq paratypes mâles : Pic du Pin, flanc Est, St. 233, 166° 49'45" E, 22°14'07" S, 250 m, forêt humide sur sol minier, piége de Malaise, 12.XI.1984 (A. & S. TILLIER & Ph. BOUCHET) Allotype ♀, un paratype ♂ et deux paratypes ♀♀ : vallée de la Coulée, 166°35'38" E, 22°10'52" S, maquis haut sur péridotites, bord de riviére, piége de Malaise, 24.10. 1985 (Ph. BOUCHET). Autres paratypes : Haute Riviére Bleue, St 243, 166°37'24" E, 22°34'40" S, forêt humide, 250 m, piége de Malaise, 11.XI. 1984, 1 ♂ (A. & S. TILLIER, Ph. BOUCHET & M. P. TRICLOT). Rivière Bleue, Parc. 5, 6-20.II.1986, 1 ♀ (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU) ; d°, 27.III-11.IV.1986, 1 ♂ (d°) ; d°, 6-20.VI.1986, 1 ♂ (d°) ; d°, Parc. 6, 160 m, forêt humide sur alluvions, piège de Malaise, 1-14.VIII.1986, 1 ♂ (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER) ; d°, 29.IX-13.X.1986, 1 ♀ (d°) ; d°, 13-28.X.1986, 1 ♀ (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU) ; d°, Parc. 7, 170 m, 15-25.II.1987, 1 ♂ (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER) ; d°, 13-26.III.1987, 1 ♂ (d°) ; d°, 3-16.VI.1987, 1 ♂ (d°) ; d°, maquis sur crête, 310 m, 31.I-12.II.1987, 1 ♂ (d°). Monts Koghis, St 140a, 166°30'21" E, 22°10'35" S, maquis sommital, 1 070 m, piége de Malaise, 20-23.VIII.1985, 1 ♂ (Ph. BOUCHET). Riviére Blanche, piége de Malaise, 4-7.III.1986, 2 ♂♂ (J. BOUDINOT). (MNHN).

Autre matériel : Riviére Bleue, Parc. 7, forêt humide sur pente, piége de Malaise, 9-22.IV. 1987, 1 sp. sans abdomen (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER) (MNHN).

Localité-type : Pic du Pin, 250 m.

Discussion : pour autant que je puisse en juger par l'examen d'un exemplaire de *N. sidneyensis* et d'une espèce néotropicale inédite, ainsi que par les descriptions originales des autres espéces du genre, néotropicales et australasiennes, *N. seclusa* paraît trés isolé (d'oú son nom) par sa structure génitale ventrale particulière, avec son sternite IX très sclérifié et réduit en hauteur, laissant largement ouverte ventralement la cavité gonocoxale, et son phallosome complexe. Toutes les autres espéces possèdent un synsclérite gonocoxal moins ouvert ventralement et portant des processus latéraux plus ou moins bien développés. L'espéce néo-calédonienne, dont l'appartenance aux *Neoaphelomera* ne paraît cependant pas faire de doute, représente peut-être l'espéce-sœur du reste du genre.

Genre *STENOPHRAGMA* Skuse

Homaspis Skuse, 1888 : 1191 (préocc. FÖRSTER, 1868). Espéce-type : *Homaspis meridiana* Skuse (mon.) ; *Stenophragma* Skuse, 1890 : 612 (n. n. pour *Homaspis*). Espéce-type : *Homaspis meridiana* Skuse (aut.).

Le genre *Stenophragma* est connu jusqu'ici par trois espéces australiennes décrites (plus deux, dont l'une de Tasmanie, encore non décrites á ce jour ; *cf.* TONNOIR, 1929) et treize espéces néotropicales, dont cinq de la sous-région chilienne (DURET, 1976, 1979). Sa répartition est donc, comme celle du genre précédent, typiquement transantarctique. Je connais une espéce de Nouvelle-Guinée, ainsi que l'espéce néo-calédonienne suivante :

Stenophragma paponorum n. sp.

Description (holotype femelle) : longueur de l'aile : 2,6 mm. Tête : occiput roux, largement bruni au niveau des ocelles, ceux-ci éloignés de la

Source : MNHN, Paris

marge oculaire par un peu moins de leur propre diamétre. Antennes uniformément jaunes, le flagelle plus court que la tête et le thorax ensemble, les flagellomères, á l'exception du premier, courts, á peine plus longs que larges. Trompe jaune, palpes brun-noir à la base, jaunes á l'apex.

Thorax jaune-roux, le scutum avec deux bandes longitudinales rousses, indécises, le scutellum jaune brunâtre. Anépisterne sans groupe de petites soies dorsales. Médiotergite avec une seule paire de longues soies latérales. Hanches rousses, le reste des pattes jaunes, y compris les éperons. Protarse I et tibia I subégaux.

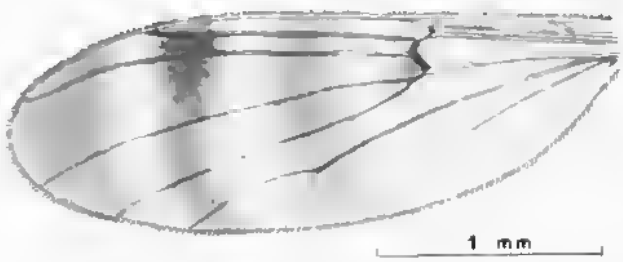


FIG. 12. — *Stenophragma paponorum* n. sp., holotype femelle, aile.

Ailes jaunes tachées de gris brunâtre (fig. 12). Tiers apical gris brunâtre, traversé d'une étroite bande jaune s'étendant de l'apex de R1 à celui de M4 ; une faible bande sombre vers le milieu de l'aile, une petite tache brune sur Sc2, une autre sur la petite cellule radiale, une derniére en arriére de Cu1b. Membrane portant des macrotriches sur environ la moitié apicale, plus serrés vers l'apex ; également des macrotriches tout le long de la marge postérieure et quelques-uns, dispersés, dans la moitié basale. Sous-costale se terminant un peu aprés le niveau de Rs, Sc2 un peu avant. Cellule radiale petite, carrée ; R4 absente sur l'aile gauche. Pétiole de la fourche médiane á peine plus long que Rs. Fourche postérieure courte et largement ouverte, l'anale n'atteignant pas l'apex de son pétiole. Balanciers : pédicelle jaune, capitule brun-noir.

Abdomen roux, le segment I plus sombre, les tergites étroitement jaunis aux incisures. Ovipositeur (fig. 13) roux.

Mâle inconnu.

Variations. Le paratype a les palpes moins fortement brunis, et surtout les balanciers sont entiérement jaunes. L'ovipositeur est semblable, mais je n'exclus pas la possibilité qu'il s'agisse de la femelle d'une espéce trés voisine. R4 absente sur les deux ailes.

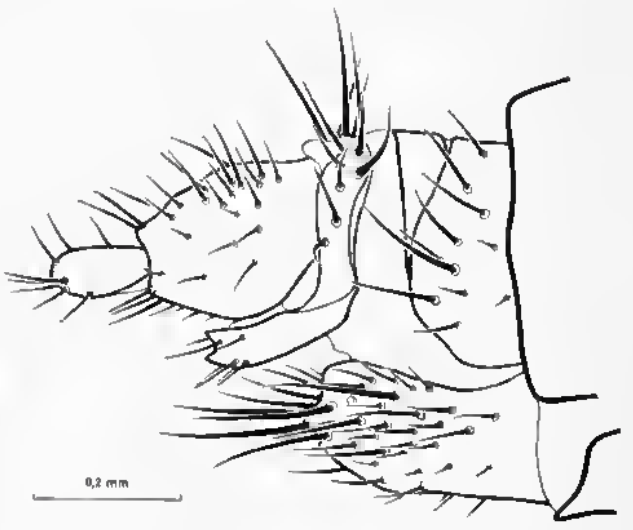


FIG. 13. *Stenophragma paponorum* n. sp., holotype femelle, ovipositeur.

Matériel-type : holotype femelle : Creek de Pierra (La Foa), 130 m, fauchage en bord de ruisseau, 4.XII.1983 (L. MATILE). Un paratype femelle : Mont Panié, 260 m, piége de Malaise, 11-16.XII.1983 (L. MATILE). Ces deux exemplaires au MNHN. Deux paratypes ♀♀ : Nouméa, piége de Malaise, 13.II.1963 (C. YOSHIMOTO & N. KRAUSS) ; BPBM.

Autre matériel : un exemplaire en trés mauvais état appartient sans doute á cette espéce : Monts Koghis, 500 m, piége de Malaise, 4.XII.1963 (R. STRAATMAN) ; BPBM.

Localité-type : Creek de Pierra (La Foa), 130 m.

Derivatio nominis : l'espéce est amicalement dédiée á la famille PAPON, en souvenir de son hospitalité á La Foa.

Discussion : *Stenophragma paponorum*, et les espéces australiennes et néo-guinéennes du genre, semblent former un groupe monophylétique, si l'on en juge par leur fourche postérieure courte et trés ouverte (les espéces néotropicales ont une fourche postérieure aiguë á la base, un état de caractére beaucoup plus répandu chez les Mycetophiloidea). Faute de connaître les genitalia mâles de la plupart des espéces de ce groupe, il

Source : MNHN, Paris

n'est pas possible d'émettre une hypothèse plus précise sur les relations de parenté de *S. paponorum*.

Lors de la description de l'espéce brésilienne *S. morigenea*, EDWARDS (1940) a noté la structure particuliére de l'œuf : hérissé de rangées de grosses protubérances brunes lui donnant quelque peu l'apparence d'une mûre. L'œuf de l'espéce néo-calédonienne présente la même particularité, mais les bosses sont contiguës et forment ainsi des rangées trés réguliéres de crêtes onduleuses, de hauteur décroissante.

Sous-famille des GNORISTINAE

Un seul genre de cette sous-famille est connu de la région australasienne, *Austrosynapha* Tonnoir, représenté par sept espéces néo-zélandaises qui furent originellement décrites dans le genre *Synapha* Meigen (TONNOIR & EDWARDS, 1927) et deux tasmaniennes, l'espéce-type du genre, *A. hirta* Tonnoir, ainsi qu'une espéce encore non décrite á ce jour (mentionnée sous le nom de *Synapha* par TONNOIR, 1929).

FREEMAN (1951), a reconnu (outre *Coelosia* Winnertz et *Dziedzickia* Johannsen) deux genres dans la sous-région chilienne, *Synapha* et *Austrosynapha*. Le premier comprend les espéces á fourches alaires ciliées et latérotergites portant des soies ; les mâles possédent une aire sensorielle sur les tibias médians. Les représentants du deuxiéme ont les fourches alaires et les latérotergites dénudés, il n'y a pas d'organe sensoriel tibial. Selon cet auteur, il y a peu de doute que les espéces néo-zélandaises décrites par TONNOIR & EDWARDS appartiennent á *Austrosynapha* ; c'est sa position que j'ai adoptée dans le catalogue des Mycetophilidae (MATILE, 1989). Cependant TONNOIR, au moment même oú il décrivait *Austrosynapha* citait également un *Synapha* qu'il ne décrivait pas, mais dont il disait qu'il était étroitement allié á certaines espéces néo-zélandaises. Il y a donc lá contradiction : le genre *Synpha* est-il présent ou non dans la région australasienne, et *Synapha sensu* TONNOIR & EDWARDS est-il ou non synonyme d'*Austrosynapha* Tonnoir ? Compte tenu du fait que TONNOIR avait sous les yeux á la fois les espéces néo-zélandaises décrites dans *Synapha* et l'espéce-type de son genre *Austrosynapha*, je pense maintenant que les deux taxa sont distincts, même si l'un pourrait n'être qu'un sous-genre de l'autre comme TONNOIR le suggérait lui-même.

On notera en outre que l'espéce-type de *Synapha*, *S. fasciata* Meigen (paléarctique) et les autres espéces holarctiques du genre, ont les latérotergites dénudés ; *S. vitripennis* (Meigen), espéce européenne trés proche de *S. fasciata*, ne posséde pas d'organe sensoriel tibial. Par ailleurs DURET (1980) a divisé les espéces néotropicales d'*Austrosynapha* en trois sous-genres dont l'un, *Neoaustrosynapha*, a les fourches alaires antérieure et postérieure portant des macrotriches. La distinction entre les deux genres est donc loin d'être bien établie, et peut-être forment-ils un groupement polyphylétique, d'autant que le genre voisin *Dziedzickia* est probablement lui aussi dans ce cas (VOCKEROTH, 1981).

L'espéce néo-calédonienne décrite plus bas posséde des nervures furcales avec des macrotriches, les latérotergites sont cilés et les mâles ont un organe sensoriel trés distinct aux tibias II. Elle correspond donc fort bien aux *Synapha sensu* Freeman, dans lequel je la range en attendant une révision éventuelle de cet ensemble.

Genre *SYNAPHA* Meigen

Synapha Meigen, 1818 : 227. Espéce-type : *Synapha fasciata* Meigen (mon.).

Synapha consueta n. sp.

Description (holotype mâle) : longueur de l'aile : 2 mm. Tête : occiput brun-roux. Calus ocellaire brun, ocelles externes distants de la marge oculaire par un peu plus de leur propre diamétre, ocelle médian punctiforme. Front brun-roux. Antennes : scape et pédicelle jaune, flagelle brun, les pédoncules des flagellomères jaunes. Flagelle prés de deux fois plus long que la tête et le thorax ensemble, flagellomères médians á peu prés deux fois plus longs que larges. Face et clypéus bruns, fortement ciliés. Trompe et palpes jaunes.

Source : MNHN, Paris

Thorax. Prothorax brun-roux, sauf le prosternum, jaune. Scutum brun-roux, dénudé sur le disque à l'exception des rangées acrosticale et dorsocentrales, distinctes. Scutellum roux, portant une paire de fortes soies marginales externes et une paire d'internes courtes ; également plusieurs paires de petites soies ventrales. Médiotergite roux, dénudé. Sclérites pleuraux jaune-roux, le latérotergite plus sombre, dénudés sauf ce dernier, qui porte de longues soies dispersées.

Pattes. Hanches jaune pâle, le reste d'un jaune plus soutenu, les fémurs III plus sombres sur toute la moitié apicale, les tibias III et les tarses assombris par la ciliation. Protarse I d'un tiers plus court que le tibia. Eperon I roux, les II-III jaunes. Tibias II avec une zone sensorielle allongée débutant à peu près au tiers basal et s'étendant jusqu'à un peu après le milieu.

Ailes jaunes. Sous-costale nue, se terminant sur la radiale un peu avant le niveau de la base de la transverse antérieure. Costale dépassant largement l'embouchure de R5, se terminant à l'apex de l'aile. Fourche postérieure débutant un peu avant la base de la fourche médiane, les deux fourches ciliées dorsalement. Anale courte, dénudée, interrompue au niveau de la base du pétiole de la fourche médiane. Balanciers jaunes.

Abdomen brun, étroitement jauni aux incisures. Hypopyge (fig. 14) brun, tergite IX grand, régulièrement arrondi à l'apex. Proctigère petit, peu sclérifié, dissimulé par le tergite IX. Gonocoxopodites allongés, largement séparés ventralement, dépourvus de soies modifiées et de structures particulières. Gonostyles portant quelques fortes soies basales et une brosse apicale de microchètes serrés. Phallosome petit, peu sclérifié.

Allotype femelle semblable au mâle ; tibia II sans zone sensorielle. Ovipositeur brun, cerques et sternite VIII grands, les cerques en massue.

Variations. Marques abdominales jaunes parfois plus distinctes, ou la base de l'abdomen plus ou moins jaunie ventralement. Teinte générale quelquefois plus claire, ou au contraire plus sombre. Soies scutellaires internes parfois relativement longues, mais toujours moins robustes que les externes. Chez de rares exemplaires, l'extrémité de Sc1, libre à l'apex, se prolonge un peu après Sc2.

Matériel-type : holotype mâle et sept paratypes mâles : Rivière Bleue, piège de Malaise, 19.XI-4.XII.1985 (J. CHAZEAU). Allotype femelle et 19 paratypes mâles : d°, Parc. 6, 160 m, forêt humide sur alluvions, piège de Malaise, 15-29.IX.1986 (L. BONNET de LARBOGNE, A. & S. TILLIER & J. CHAZEAU). Autres paratypes : Rivière Bleue, Parc. 6, 160 m, forêt humide sur alluvions, piège de Malaise, 12-27.III.1986, 17 ♂♂ (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU) ; d°, 11-23.IV.1986, 28 ♂♂ (d°) ; d°, 160 m 13-28.X.1986, 6 ♂♂ (d°) ; d°, Parc. 5, 150 m, forêt humide sur alluvions, piège de Malaise, 13-28.X.1986, 9 ♂♂ (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU). Haute Rivière Bleue, 166°37'24" E, 22°34'40" S, 250 m, piège de Malaise, 11.XI.1984, 1 ♂ (A. & S. TILLIER, Ph. BOUCHET & M. P. TRICOT). Vallée de la Ouinné, St 226, Flanc sud, 166°28'56" E, 22°02'23" S, 730 m, forêt humide à *Araucaria*, piège de Malaise, 27-30.X.1984, 1 ♂ (S. TILLIER & Ph. BOUCHET). Mont Panié, 360 m, forêt dense humide, piège de Malaise, 11-16.XII.1983, 1 ♂ (L. MATILE). d°, 164°46' E, 20°35'30" S, 400 m, piège de Malaise, 18-20.XI.1986, 1 ♂ (J. CHAZEAU & S. TILLIER). Col de la Ouinné, St 128a, 166°27'54" E, 22°01'18" S, 850 m, forêt humide, piège de Malaise, 24.XI.1984, 4 ♂♂ (d°).

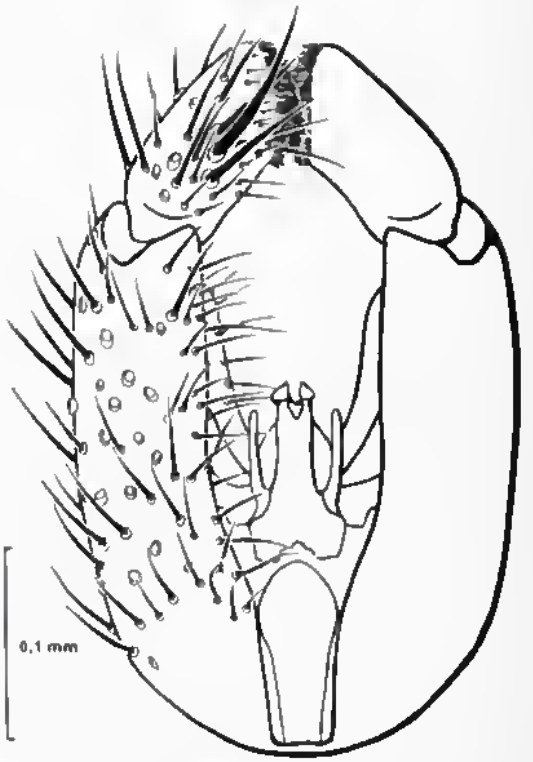


FIG. 14. *Synapha consueta* n. sp., holotype mâle, hypopyge, face ventrale.

Source : MNHN, Paris

Kouakouè, arête sud, St 228, 166°31'38" E, 22°01'18" S, 1 000-1 100 m, forêt d'altitude, piège de Malaise, 28.x.1984, 1 ♂ (S. TILLIER, Ph. BOUCHET & M. P. TRICLOT). (MNHN).

Autre matériel : (à sec ; Rivière Bleue seulement ; récoltes L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU ou L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER) : Parc. 5 : 4-18.VII.1986, 3 ♂♂ ; 18.VII-1.VIII.1986, 10 ♂♂ ; 1-15.IX.1986, 4 ♂♂, 1 ♀ ; 15-29.IX.1986, 1 ♂ ; 25.XI-8.XII.1986, 1 ♂, 1 ♀ ; 25.II-13.III.1987, 3 ♂♂ ; 26.III-9.IV.1987, 1 ♂ ; 3-16.VI.1987, 2 ♂♂. Parc. 6 : 6-20.II.1986, 12 ♂♂ ; 23.IV-9.V.1986, 12 ♂♂ ; 26.V-6.VI.1986, 7 ♂♂ ; 1-15.IX.1986, 17 ♂♂ ; 5-20.I.1987, 5 ♂♂, 1 ♀ ; 15-25.II.1987, 2 ♂♂ ; 26.III-9.IV.1987, 6 ♂♂. Parc. 7, 9-22.IV.1987, 1 ♂. (MNHN).

Autre matériel : (en alcool ; Rivière Bleue seulement ; récoltes L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU ou L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER) : Parc. 5 : 6-20.II.1986, 6 ♂♂ ; 20.II-12.III.1986, 8 ♂♂ ; 12-27.III.1986, 7 ♂♂ ; 27.III-11.IV.1986, 15 ♂♂, 1 ♀ ; 11-23.IV.1986, 5 ♂♂ ; 23.IV-9.V.1986, 22 ♂♂ ; 9-26.V.1986, 7 ♂♂ ; 26.V-6.VI.1986, 8 ♂♂ ; 6-20.VI.1986, 14 ♂♂ ; 20.VI-4.VII.1986, 16 ♂♂, 2♀♀ ; 4-18.VII.1986, 6 ♂♂ ; 18.VII-1.VIII.1986, 12 ♂♂ ; 1-14.VIII.1986, 11 ♂♂ ; 14.VIII-1.IX.1986, 18 ♂♂, 1 ♀ ; 1-15.IX.1986, 2 ♂♂ ; 15-29.IX.1986, 6 ♂♂ ; 29.IX-13.X.1986, 7 ♂♂ ; 13-28.X.1986, 3 ♂♂ ; 28.X-12.XI.1986, 2 ♂♂ ; 5-20.I.1987, 3 ♂♂, 1 ♀ ; 20-31.I.1987, 1 ♂ ; 31.I-12.II.1987, 2 ♂♂ ; 12-25.II.1987, 1 ♂ ; 22.IV-6.V.1987, 6 ♂♂. Parc. 6 : 20.II-12.III.1986, 25 ♂♂ ; 27.III-11.IV.1986, 22 ♂♂ ; 11-23.IV.1986, 1 ♂ ; 9-26.V.1986, 14 ♂♂ ; 6-20.VI.1986, 13 ♂♂ ; 20.VI-4.VII.1986, 25 ♂♂ ; 4-18.VII.1986, 27 ♂♂ ; 1-14.VIII.1986, 20 ♂♂ ; 14.VIII-1.IX.1986, 29 ♂♂ ; 29.IX-13.X.1986, 12 ♂♂ ; 28.X-12.XI.1986, 3 ♂♂ ; 12-25.XI.1986, 1 ♂ ; 25.XI-8.XII.1986, 5 ♂♂ ; 8-25.XII.1986, 3 ♂♂ ; 5-20.I.1987, 3 ♂♂ ; 20-31.I.1987, 2 ♂♂ ; 31.I-12.II.1987, 10 ♂♂ ; 12-25.II.1987, 1 ♂ ; 25.II-13.III.1987, 9 ♂♂ ; 13-26.III.1987, 10 ♂♂ ; 22.IV-6.V.1987, 16 ♂♂ ; 3-16.VI.1987, 9 ♂♂. Tout ce matériel au MNHN. Il faut encore ajouter un ♂ : Monts Koghis, 500 m, piège de Malaise, 26-30.I.1963 (C. YOSHIMOTO & N. KRAUSS), au BPBM.

Localité-type : Rivière Bleue.

Discussion : *S. consueta*, par ses genitalia mâles, ne paraît pas particulièrement proche des espèces patagoniennes de ce genre, telles qu'elles ont été illustrées par FREEMAN (1951). TONNOIR & EDWARDS (1927) ne donnent de figures que pour trois des sept espèces néo-zélandaises et ne font pas allusion aux éventuels organes sensoriels tibiaux des mâles ; les genitalia de *S. pulchella* Tonnoir sont morphologiquement peu différents de ceux de *S. consueta*, et il s'agit peut-être ici d'un véritable *Synapha*, plutôt que d'un *Austrosynapha*. Rien ne peut être dit de plus à ce sujet tant que les espèces néo-zélandaises n'ont pas été révisées, et le *Synapha* tasmanien de TONNOIR (1929) décrit. Il est vraisemblable cependant que l'espèce néo-calédonienne soit plus étroitement apparentée aux australasiennes qu'aux sud-américaines.

À Rivière Bleue, *S. consueta* vole pratiquement toute l'année, avec une nette diminution de novembre à janvier ; la parcelle 6 est plus riche que la 5, l'espèce ne se rencontre qu'accidentellement dans la parcelle 7, elle est absente du maquis sur crête. La rareté des captures de femelles est à noter.

REMERCIEMENTS

Je renouvelle ici mes remerciements (MATILE, 1988a, b) aux autorités de l'ORSTOM, à MM. J. CHAZEAU, J. BOUDINOT, M^me^ A. TILLIER, MM. S. TILLIER, Ph. BOUCHET, M^me^ L. BONNET de LARBOGNE, MM. N. EVENHUIS, D. COLLESS, G. HODEBERT et M^me^ M. LACAISSE, pour toute l'aide reçue sur le terrain ou au laboratoire au cours des recherches que j'ai entreprises sur les Mycetophiloidea de Nouvelle-Calédonie. Je dois tout particulièrement souligner le mérite de deux techniciennes ayant contribué avec beaucoup de conscience professionnelle aux programmes en cours : M^me^ Lydia BONNET de LARBOGNE (ORSTOM Nouméa) qui a assumé la difficile tâche de trier par groupes principaux les très nombreux Diptères récoltés au piège de Malaise à Rivière Bleue, et M^me^ Marcelle LACAISSE (Entomologie, MNHN), qui a assuré la préparation *ex alcohol* de beaucoup d'entre eux.

Source : MNHN, Paris

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

DURET, J. P., 1976. — El género « *Stenophragma* » Skuse, 1888 en la Patagonia argentina (Diptera, Mycetophilidae). *Revta Mus. argent. Cienc. nat. Bernardino Rivadavia Inst. nac. Invest. Cienc. nat.*, Ent., **5** (4) : 71-88.

DURET, J. P., 1979. — Notas sobre el género *Stenophragma* Skuse, 1888 (Diptera Mycetophilidae). *Neotropica*, **25** (74) : 141-144.

DURET, J. P., 1980. — Dos subgéneros y tres especies nuevas de *Austrosynapha* Tonnoir, 1929 (Diptera Mycetophilidae). *Neotropica*, **26** (76) : 145-153.

EDWARDS, F. W., 1913. — Notes on British Mycetophilidae. *Trans. ent. Soc. Lond.*, **1913** (2) : 334-380, pl. 12-18.

EDWARDS, F. W., 1925. — British Fungus-Gnats (Diptera, Mycetophilidae). With a revised Generic Classification of the Family. *Trans. ent. Soc. London*, **1924** (1925) : 505-670, pl. 49-61.

EDWARDS, F. W., 1940. — New Neotropical Mycetophilidae (IV) (Diptera). *Revta Ent., Rio de J.*, **11** (1-2) : 440-465, pl. 18-19.

FÖRSTER, A., 1868. — Synopsis der Familien und Gattungen der Ichneumonen. *Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl.*, **25** : 135-221.

FREEMAN, P., 1951. — Mycetophilidae. *In Diptera of Patagonia and South Chile*, **3**. London, British Museum (Nat. Hist.) : 138 p., 49 pl.

LANE, J., 1952. — Some New Brazilian Mycetophilidae (Diptera Nematocera). *Dusenia*, **3** (2) : 131-140.

LOEW, H., 1869. — Diptera Americae septentrionalis indigena. Centuria nona. *Berlin. Ent. Ztschr.*, **13** : 129-186.

MATILE, L., 1985. — Diptères Mycetophiloidea de Nouvelle-Caledonie. 1. Lygistorrhinidae. *Annls Soc. ent. Fr.* (N. S.), **22** (2) : 286-288.

MATILE, L., 1988a. — Diptères Mycetophiloidea de Nouvelle-Calédonie. 2. Keroplatidae. *In* : S. Tillier (ed.), *Zoologia Neocaledonica*, 1. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **142** : 89-135.

MATILE, L., 1988b. — Diptères Mycetophiloidea de Nouvelle-Calédonie. 3. Ditomyiidae. *In* : S. Tillier (ed.), *Zoologia Neocaledonica*, 1. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **142** : 137-141.

MATILE L., 1989. — 10. Family Mycetophilidae. *In* : EVENHUIS, N. (ed.), *Catalog of the Diptera of the Australasian and Oceanian Regions*. Bishop Museum Special Publication 86, Bishop Museum Press & J. Brill : 135-165.

MEIGEN, J. W., 1818. — *Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten*, **1**. Aachen, Forstmann : xxxvi+232 pp., 11 pl.

MILLER, D., 1945. — Generic name changes in Diptera. *Proc. R. ent. Soc. Lond.*, **14** (5-6) : 72.

PAPAVERO, N., 1978. — 19 E. Family Mycetophilidae (Fungivoridae). *In* : N. PAPAVERO (ed.), *A Catalogue of the Diptera of the Americas South of the United States* : 78 p.

RONDANI, C. 1856. — *Dipterologieae Italicae Prodromus*. Parma, Stoshi : 226+[2] pp.

SKUSE, F. A. A., 1888. — Diptera of Australia. Part 3. The Mycetophilidae. *Proc. linn. Soc. N.S.W.*, **3** : 1123-1222.

SKUSE, F. A. A., 1890. — Diptera of Australia. Supplement 2. *Proc. linn. Soc. N.S.W*, **5** : 595-640.

STEPHENS, J. F., 1833. — *The nomenclature of British insects ; being a compendious mist of such species as are contained in the systematic catalogue of British insects, and forming a guide to their classification. &c. &c.* Second edition. London, Baldwin : 136 p.

TONNOIR, A. L., 1929. — Australian Mycetophilidae. Synopsis of the genera. *Proc. Linn. Soc. N.S.W.*, **54** : 594-614, pl. 22-23.

TONNOIR, A. L. & EDWARDS, F. W., 1927. — New Zealand fungus gnats (Diptera, Mycetophilidae). *Trans. N. Z. Inst.*, **57** : 747-878, pl. 58-80.

VÄISÄNEN, R., 1984. — A monograph of the genus *Mycomya* Rondani in the Holarctic region (Diptera, Mycetophilidae). *Acta Zool. Fenn.*, **177** : 1-346.

VOCKEROTH, J. R., 1981. — Mycetophilidae : 223-246. *In* J. F. MCALPINE, B. V.PETERSON, G. E. SHEWELL, H. J. TESKEY, J. R. VOCKEROTH & D. M. WOOD (coord.), *Manual of Nearctic Diptera*, **1**. Research Branch, Agriculture Canada Monograph, **27** : vi+674 p

Source : MNHN, Paris

Diptera Tabanidae de Nouvelle-Calédonie. Révision des Diachlorini et nouvelles données sur les taons

Przemysław TROJAN

Académie Polonaise des Sciences
Institut de Zoologie
ul. Wilcza 64, 00-679 Warszawa
Pologne

Muséum national d'Histoire naturelle
Laboratoire d'Entomologie
45, rue Buffon
75005 Paris

RÉSUMÉ

La faune des Tabanidae de Nouvelle-Calédonie est portée de 16 à 28 espèces. Le genre *Chasmiella* Enderlein est cité pour la première fois de cet archipel. Douze espèces nouvelles sont décrites : *Dasybasis danielae*, *D. chazeaui*, *D. lydiae*, *D. tillierorum*, *Chasmiella bozennae*, *Ch. conradi*, *Ch. leszeki*, *Cydistomyia brachypalpus*, *C. danutae*, *C. matilei*, *C. norae* et *C. tiwakai*. De nouvelles localités sont données pour les espèces précédemment connues. La variabilité des caractères taxinomiques utilisés pour séparer les genres *Dasybasis* Macquart, *Cydistomyia* Taylor et *Chasmiella* Enderlein est discutée. De nouvelles clés des espèces néo-calédoniennes de ces trois genres sont données. Les relations zoogéographiques de *Philoliche* Wiedemann, *Chasmiella* et *Dasybasis* sont également discutées.

ABSTRACT

Sixteen species of Tabanidae were previously known from New Caledonia. A considerable amount of material is presently available. The genus *Chasmiella* Enderlein is cited for the first time from New Caledonia ; *Cydistomyia cohici* Mack. & Rag. and *C. kuniae* Mack. & Rag. are newly affected to this genus. Twelve additional species are described : *Dasybasis danielae*, *D. chazeaui*, *D. lydiae*, *D. tillierorum*, *Chasmiella bozennae*, *Ch. conradi*, *Ch. leszeki*, *Cydistomyia brachypalpus*, *C. danutae*, *C. matilei*, *C. norae* and *C. tiwakai*. New localities are given for the previously known species, some of which were known only from the type series. The variability of the taxonomic characters allowing the distinction between the genera *Dasybasis* Macquart, *Cydistomyia* Taylor and *Chasmiella* Enderlein in New Caledonia is discussed. A key is given for these genera, as well as new keys to the neocaledonian *Dasybasis*, *Chasmiella* and *Cydistomyia*, including the new species. The zoogeographical relationships of *Philoliche* Wiedemann, *Chasmiella* and *Dasybasis* are further discussed.

TROJAN, P., 1991. — Diptera Tabanidae de Nouvelle-Calédonie. Révision des Diachlorini et nouvelles données sur les taons. *In* : J. CHAZEAU & S. TILLIER (eds), Zoologia Neocaledonica, Volume 2. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **149** : 251-277. Paris ISBN : 2-85653-179-2.

Publié le 20 février 1991.

Source : MNHN, Paris

Aprés les travaux de MACKERRAS & RAGEAU (1958), MACKERRAS (1962), et RAGEAU (1964), la liste des Tabanidae de Nouvelle-Calédonie comprenait seize espéces. Ce sont trois espéces et une variété de *Philoliche* Wiedemann (Pangoniinae *Philochini*), deux espéces de *Dasybasis* Macquart (Tabaninae *Diachlorini*) et 11 espéces de *Cydistomyia* Taylor (d°). Les Tabanides de Nouvelle-Calédonie étudiés par ces auteurs montrent l'image d'une faune entiérement endémique au niveau spécifique. La plupart des espéces appartiennent à la tribu des *Diachlorini*.

Les nouveaux éléments récoltés en Nouvelle-Calédonie par la mission D. & L. MATILE (1983), et surtout les diverses missions ultérieures exercées dans le cadre de l'Action Spécifique du Muséum « Evolution et vicariance en Nouvelle-Calédonie », ainsi que du programme ORSTOM « Riviére Bleue. Caractérisation faunistique des forêts et maquis non anthropisés de Nouvelle-Calédonie » permettent d'ajouter á cette liste quatre espéces inédites de *Dasybasis*, trois de *Chasmiella* et cinq de *Cydistomyia*. Tous les exemplaires en question, y compris les holotypes, sont déposés dans les collections du Laboratoire d'Entomologie, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (MNHN), à l'exception de quelques spécimens aimablement donnés á l'auteur.

Les nouvelles données faunistiques et systématiques sont étudiées ci-dessous, et je serai également amené á discuter, pour les *Diachlorini*, les caractéres permettant de séparer les *Dasybasis*, *Cydistomyia* et *Chasmiella*.

Sous-famille des PANGONIINAE

Aucune espéce inédite n'a été trouvée dans le matériel á ma disposition. La clé des trois espéces de cette sous-famille, appartenant toutes au genre *Philoliche*, donnée par MACKERRAS & RAGEAU (1958), demeure donc valide.

Philoliche buxtoni Mackerras & Rageau

Philoliche buxtoni Mackerras & Rageau, 1958 : 703.

Matériel examiné : Mont Panié, 260 m, piège de Malaise, 11-16.XII.1983 : 1 ♀ (L. MATILE) ; d°, 360 m, même date : 1 ♀ (d°). Adio (Poya), forêt prés grotte, piége de Malaise, 8-15.III.1984 : 1 ♀ (J. CHAZEAU). Riviére Bleue, Parc. 5, 150 m, forêt humide sur alluvions, piège de Malaise, 5-20.I.1987 : 8 ♀♀ (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER) ; d°, 31.I-12.II.1987 : 22 ♀♀ (d°), d°, Parc. 6, 5-20.I.1987 : 5 ♀♀ (A. & S. TILLIER) ; d°, 31. I-12.II.1987 : 9 ♀♀ (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER) ; d°, Parc. 7, 170 m forêt humide sur pente, 13-28.X.1986 : 2 ♂♂ (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU) ; d°, (sans date) : 1 ♀ (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER).

Philoliche neocaledonica (Mégnin, 1878)

Pangonia neocaledonica Mégnin, 1878 : 74 ; *Pangonia dorsalis* Macquart, 1837 : 430, *non* Latreille, 1812 ; *Corizoneura leucopicta* Bigot, 1892 : 616.

Matériel examiné : forêt de la Thi, 9.III.1981 : 2 ♀♀ (J. CHAZEAU). Col d'Amieu, 12-13.III.1986 ; 12 ♀♀ (J. BOUDINOT). Mont Koghi, 24.II.1986 ; 1 ♀ (d°).

Sous-famille des TABANINAE

Tribu des *Diachlorini*

La variabilité des caractéres taxinomiques que l'on peut observer chez les espéces néo-calédoniennes met en évidence la difficulté de la systématique des Tabaninae *Diachlorini* des régions orientale, australasienne et océanienne. On y rencontre des espéces á front large et yeux nus, et inversement des espéces á front étroit et yeux velus. Le calus frontal est variable et l'appendice de la nervure R4 est développé ou non. Après l'étude des Tabanidae de Nouvelle-Calédonie, la

Source : MNHN, Paris

valeur diagnostique des caractères morphologiques appliqués jusqu'ici pour distinguer les genres de ces régions (HARDY, 1948 ; OLDROYD, 1949 ; MACKERRAS, 1959) doit être considérée comme proche de zéro. Des caractères tels que la pilosité oculaire, l'indice frontal, la forme du calus frontal ou l'appendice de la nervure R4, n'ont aucune utilité dans la séparation des genres de cette région.

Parmi les *Cydistomyia* australiens, on rencontre aussi des espèces avec un indice frontal de 1 : 3,2 (*C. victoriensis* Ricardo), et même 2,0 (*C. griseicolor* Ferg. & Hill ; MACKERRAS, 1959). *C. grenieri* Mackerras & Rageau (1958), de Nouvelle-Calédonie, a été classé par MACKERRAS (1962) dans les *Dasybasis* du sous-genre *Protodasyommia* Enderlein en raison de son indice frontal de 1 : 5,1.

MACKERRAS & RAGEAU remarquent que l'on peut distinguer les deux genres par la largeur respective des parafacialia (joues). Chez *Cydistomyia*, elles sont « moyennes à étroites », et chez *Dasybasis* « larges à moyennes ». Les parafacialia sont distinctement délimitées, sur la tête d'un taon, par la suture sous-calique, la suture clypéale et la marge oculaire (fig. 1). L'index parafacial (I_p) est fondé sur deux dimensions : la largeur de la joue à la base des antennes au niveau de la suture sous-calique (a) et la longueur de la suture clypéale jusqu'au bord inférieur des prétentorina (b) : $I_p = b : a$.

La variabilité de cet index chez *Dasybasis* se situe entre 0,90 et 1,37. Chez *Cydistomyia*, les parafacialia sont étroits, et l'indice varie de 1,80 à 2,50. L'indice parafacial des espèces néo-calédoniennes de *Diachlorini* est des plus variables. On peut distinguer chez elles un groupe d'espèces proches des *Cydistomyia* australiens, et un autre (trois espèces) que l'on peut rapporter à *Dasybasis*. Enfin, parmi les espèces de petite taille, il est possible de séparer un groupe d'espèces proches des *Chasmiella* de Nouvelle-Guinée. La composition des espèces de « *Cydistomyia* » est ainsi clarifiée. Ces trois genres peuvent se distinguer de la façon suivante :

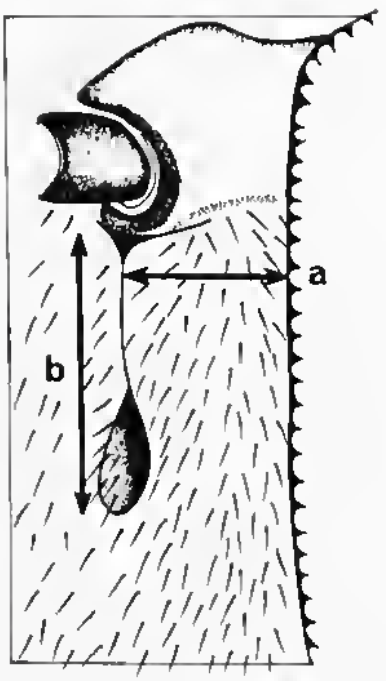


FIG. 1. — Schéma de mensuration de l'indice parafacial. a : largeur des gènes ; b : suture clypéale.

Clé des genres de *Diachlorini* de Nouvelle-Calédonie (femelles)

1. Parafacialia larges (fig. 2). Indice parafacial inférieur à 1,5. Front large, divergent vers la base ou parallèle, indice frontal égal ou inférieur à 3,0 ..... ***Dasybasis*** Macquart
— Parafacialia étroits (fig. 3), indice parafacial égal ou supérieur à 1,5. Front étroit, parallèle ou convergent vers la base, indice frontal supérieur à 4,0 ..... **2**
2. Abdomen en forme de dôme, renflé à la base, les segments terminaux aplatis, courbés en-dessous. Palpes étroits, allongés en forme de canule courbée à la base. Cellule Cu2 ouverte ou fermée au bord de l'aile. Tête aussi large que le thorax. Trompe allongée, égalant 0,8 à 1,4 fois la

Source : MNHN, Paris

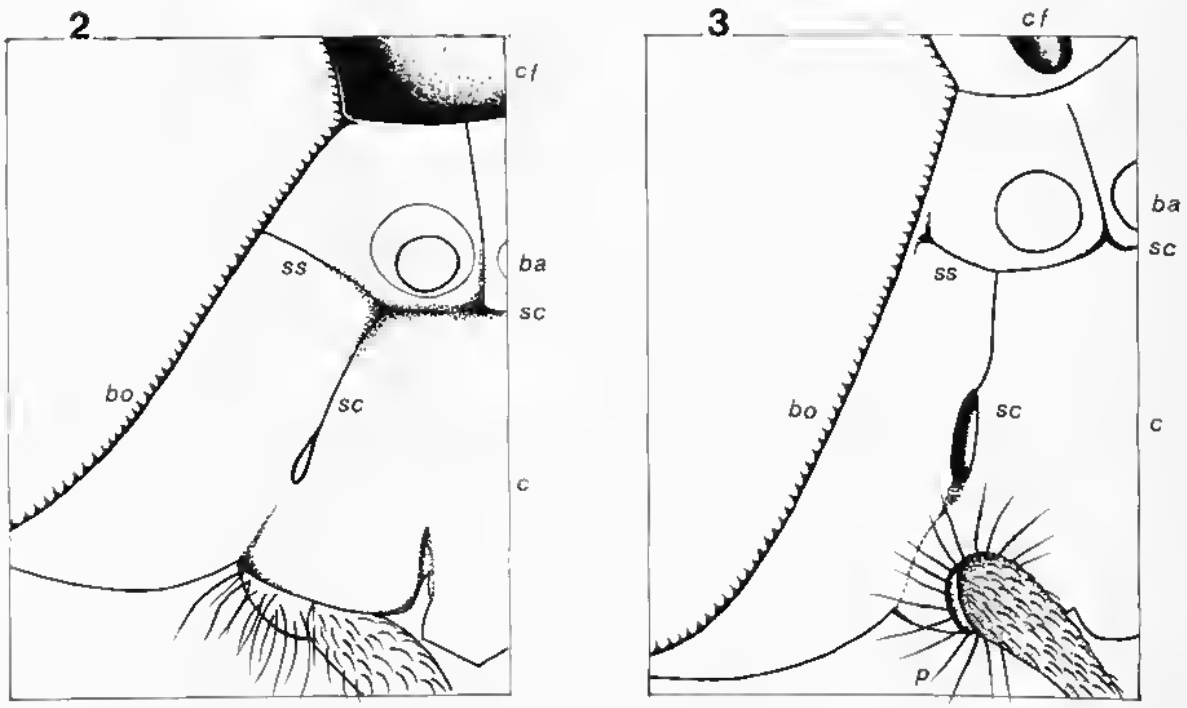


FIG. 2-3. — Gènes des femelles. 2 : *Dasybasis rubricallosa* (Ricardo) ; 3 : *Chasmiella conradi* n. sp. ba : base des antennes ; bo : bord de l'œil ; c : clypéus ; cf : calus frontal ; p. : palpe ; sc : suture clypéale ; ss : suture subcalique.

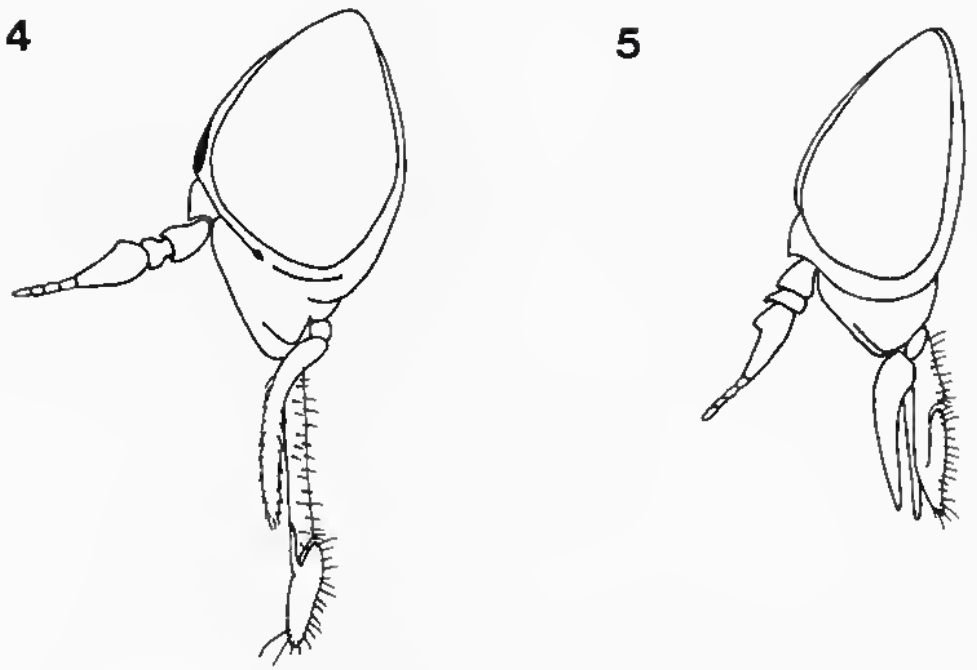


FIG. 4-5. — Tête des femelles, vue latérale. 4 : *Chasmiella cohici* (Mackerras & Rageau) ; 5 : *Cydistomyia caledonica* (Mackerras & Rageau).

Source : MNHN, Paris

hauteur de la tête (fig. 4). Labelles petits, représentant 0,2 à 0,4 de la longueur de la trompe, avec un sclérite basal luisant. Vestige du premier ocelle souvent visible sous la pruinosité..... ***Chasmiella*** Enderlein

— Abdomen aplati, allongé en arrière. Palpes épaissis à la base. Cellule Cu2 fermée avant le bord de l'aile.Tête plus large que le thorax. Trompe courte, large, égalant 0,5 à 0,7 fois la hauteur de la tête (fig. 5). Labelles grands, représentant la moitié ou plus de la longueur de la trompe, sclérite basal absent ou couvert par la pruinosité. Pas de vestige du premier ocelle ..... ***Cydistomyia*** Taylor

Genre *DASYBASIS* Macquart

Dasybasis Macquart, 1847 : 25. Espèce-type : *Dasybasis appendiculata* Macquart, 1847 (dés. orig.).

Quatre espèces inédites de ce genre ont été découvertes en Nouvelle-Calédonie ; elles appartiennent à trois groupes d'origines différentes. Huit espèces de ***Dasybasis*** sont connues du Pacifique Sud ; j'en donne ici la première clé de détermination.

Clé des *Dasybasis* de Nouvelle-Calédonie et du Pacifique Sud (femelles)

1. Calus frontal quadrangulaire, occupant toute la largeur du front à sa base (fig. 6), son bord dorsal irrégulier **2**

— Calus frontal bulbiforme, séparé de la marge oculaire (fig. 7), prolongé jusqu'au milieu du front **3**

2. Calus frontal occupant la moitié de la hauteur du front. Flagelle antennaire avec une dent basale, plus large que le pédicelle. 13-15 mm. Ile des Pins, Nouvelle-Calédonie, Iles Loyauté... ***D. rubricallosa*** (Ricardo)

— Calus frontal en forme de bande étroite à la base du front. Flagelle dépourvu de dent, aussi large que le pédicelle. 8 mm. Nouvelle-Calédonie ..... ***D. rageaui*** Mackerras

3. Yeux velus. Indice frontal 2,5 ..... **4**

— Yeux nus. Indice frontal égal ou supérieur à 3,0 ..... **5**

4. Protubérance ocellaire bien visible. Calus frontal brun foncé. Face et joues brun foncé à pruinosité grise et poils longs, bruns. Flagelle avec une dent basale. Palpes courts, brun foncé. Thorax, abdomen et pattes brun-noir à faible pruinosité, R4 sans appendice. 8 mm. Nouvelle-Calédonie ..... ***D. tillierorum*** n. sp.

— Protubérance ocellaire absente. Calus frontal brun-rouge. Face et joues beige-gris à poils courts, brun clair. Flagelle sans dent basale. Palpes longs, beige-gris à poils noirs et jaunes mélangés. Thorax gris, tergites abdominaux à bandes grises. R4 avec un appendice. 12-15 mm. Mélanésie : îles de l'Amirauté, îles Salomon, île Santa Cruz ..... ***D. mellicallosa*** Mackerras & Rageau

5. R4 sans appendice. Subcalus aplati, mat, pruineux **6**

— R4 avec un appendice. Subcalus fortement convexe, jaune-brun, luisant dans la partie médiane. Indice frontal 3,0. 11 mm. Mélanésie : îles Salomon (Bougainville) ..... ***D. anomala*** Mackerras & Rageau

Source : MNHN, Paris

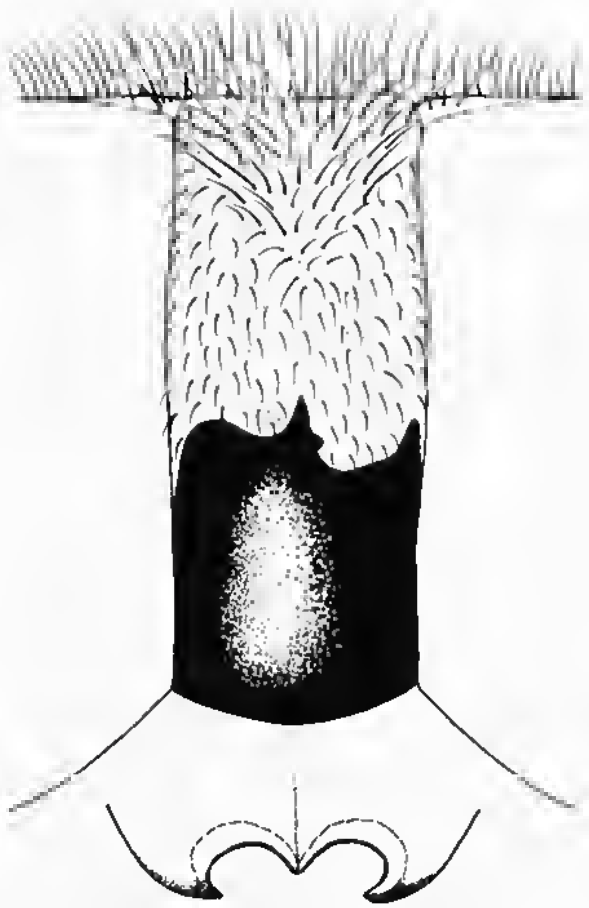


FIG. 6. — *Dasybasis rubricallosa* (RICARDO), front de la femelle.

6. Tibias jaunes ou jaune-brun. Abdomen jaune ou noir, portant des bandes grises 7
– Pattes entièrement noires. Abdomen noir luisant, sans bandes ni taches. 12 mm. Nouvelle-Calédonie ..... ***D. danielae*** n. sp.
7. Abdomen jaune foncé, portant les traces d'une bande médiane longitudinale plus foncée sur les tergites que sur les sternites. Indice frontal 4,0. Face jaune, le bord ventral à pruinosité grise. Base du flagelle brune, l'apex et le style brun foncé. Mésonotum jaune, portant quatre bandes longitudinales brunes. 10,5 mm. Nouvelle-Calédonie ..... ***D. chazeaai*** n. sp.
– Abdomen noir, les tergites à bandes apicales grises. Indice frontal 3,0. Face brun foncé à pruinosité grise. Flagelle orangé, style brun foncé. Mésonotum noir, calus postalaires jaunâtres. 10 mm. Nouvelle-Calédonie ..... ***D. lydiae*** n. sp.

Source : MNHN, Paris

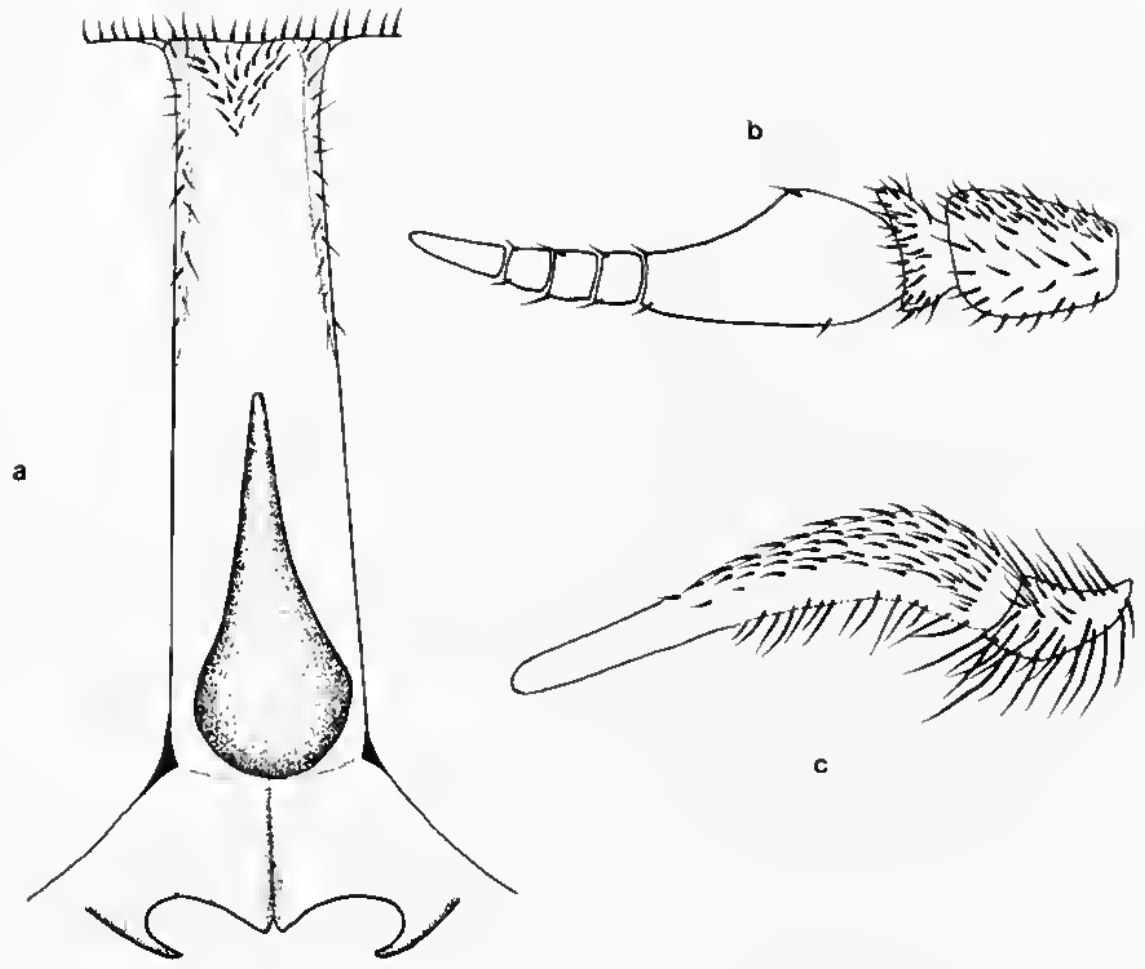


FIG. 7. *Dasybasis chazeaui* n. sp., holotype ♀. a : front ; b : antenne ; c : palpe.

ÉTUDE DES ESPÈCES

Dasyhasis chazeaui n. sp.

Description (holotype femelle) : se distingue des petites espèces de ce genre par le scutum noir mat, portant au niveau de la base des ailes de larges taches triangulaires jaunes. Abdomen entièrement jaune.

Femelle. Corps faiblement velu. Tête aussi large que le thorax, abdomen élargi à la base, plus large que le thorax. Longueur : 10,5 mm.

Tête (fig. 2). Yeux nus, bruns. Front fortement convexe, brun clair, avec une faible pruinosité blanche. Marges oculaires divergeant vers la base. Indice frontal 1 : 4,0. Pas de protubérance ocellaire. Calus frontal bulbiforme, brun clair brillant, son prolongement passant par le milieu de la hauteur du front, séparé des yeux par une pruinosité blanche. Subcalus aplati, jaune à faible pruinosité blanche. Clypéus et joues jaunes. Marge inférieure de la face grise. Pilosité des joues et de la face jaune. Indice parafacial 1 : 1,11.

Antennes étroites, scape élargi à l'apex. Plaque basale du troisième article élargie à la base, avec une dent pointue. Scape et pédicelle brun clair. Moitié basale de la plaque antennaire brune,

Source : MNHN, Paris

apex de la plaque et style brun foncé. Pilosité du scape et du pédicelle courte et noire.

Palpes étroits, jaunes á pruinosité blanche. Poils des palpes courts, noirs, courbés.

Thorax noir. Scutum noir mat, portant quatre étroites bandes longitudinales brunes : deux des tubercules huméraux au scutellum, et deux de la suture notopleurale aux calus postalaires. Tubercules huméraux jaunes á pruinosité blanche et poils jaunes. Prés de la base des ailes, une tache triangulaire jaune, plus large que la plaque notopleurale, s'étendant du tubercule huméral au tubercule postalaire et jusqu'á l'extrémité de la suture notopleurale sur le scutum. Tubercules postalaires bruns. Poils du scutum courts, jaunes, denses sur la plaque notopleurale, noirs mélangés de quelques poils jaunes. Pilosité scutellaire mélangée de noir et de jaune. Pilosité pleurale jaune.

Pattes brun clair á poils jaunes, les tarses brun foncé.

Ailes allongées, légèrement enfumées avec les nervures brun clairs, stigma jaune. Nervure sous-costale avec une rangée de soies dorsales.

Abdomen jaune sombre, portant la trace d'une bande longitudinale plus sombre. Poils abdominaux courts, noirs.

Matériel-type : holotype femelle : Nouvelle-Calédonie, forêt de la Thi, 6.IV.1981 (J. CHAZEAU), MNHN.

Localité-type : forêt de la Thi.

Derivatio nominis : l'espéce est dédiée à son inventeur, M. Jean CHAZEAU.

Dasybasis danielae n. sp.

Description (holotype femelle) : diffère des autres espéces á yeux nus et calus frontal bulbiforme par sa coloration et sa pilosité entiérement noire. Se distingue encore de *D. tilliero-*

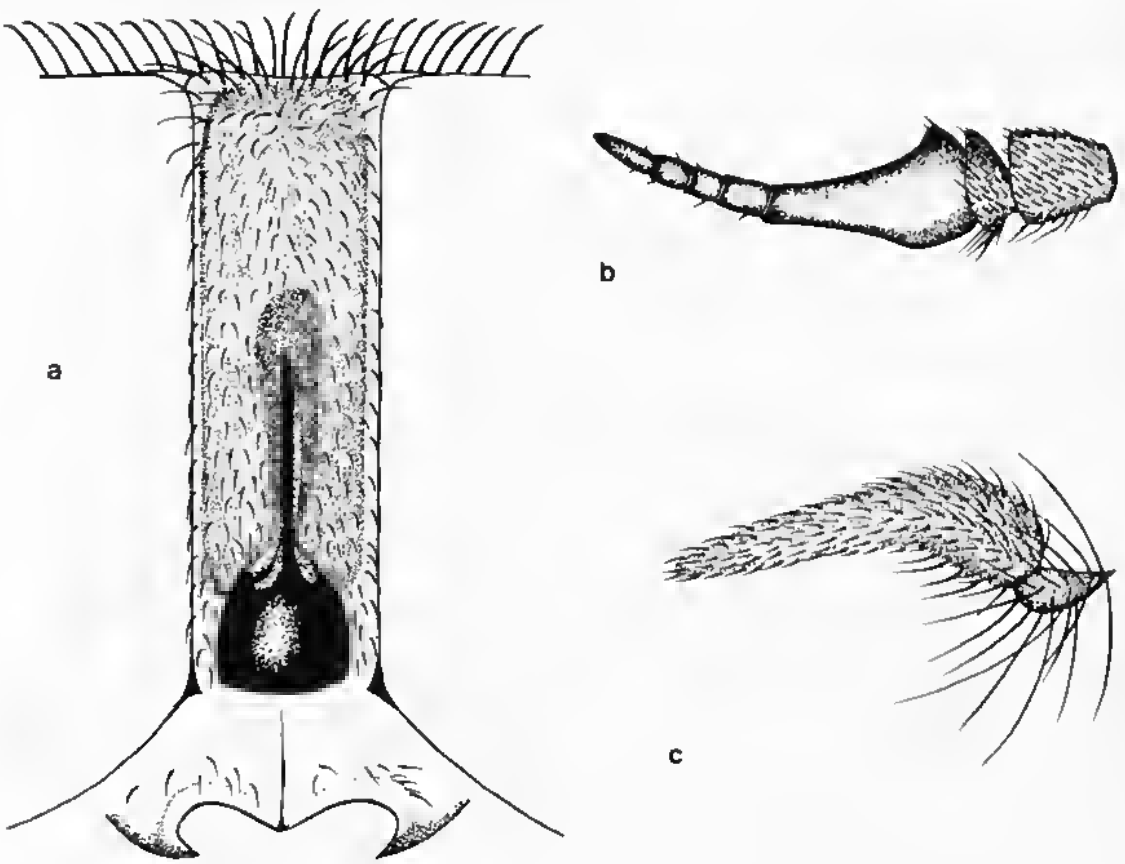


FIG. 8. — *Dasybasis danielae* n. sp., holotype ♀. a : front ; b : antenne ; c : palpe.

Source : MNHN, Paris

rum, décrite plus loin, et qui est aussi de coloration sombre, par la structure du front, des antennes et des palpes.

Femelle. Corps trapu, faiblement poilu. Tête et thorax de même largeur, abdomen á base ovale, un peu plus large que le thorax. Longueur : 12 mm.

Tête (fig. 8). Yeux nus, leurs bords paralléles. Indice frontal 3,4. Front à pruinosité gris-brun, gris clair prés de la marge oculaire. Pilosité frontale dense, courte, noire. Protubérance ocellaire absente. Calus frontal bulbiforme, fortement convexe, luisant, avec un prolongement atteignant un peu plus de la moitié du front. Calus largement séparé de la marge oculaire, son prolongement avec les marges indistinctement confluent avec la pruinosité frontale. Subcalus aplati, gris clair, avec quelques courtes soies noires prés du bord ventral. Parafaciaux, face et joues couverts de pruinosité grise, sans taches luisantes. Pilosité de la tête courte, dense, brun foncé, barbe noire. Indice parafacial 1,2.

Antennes brun foncé, le scape et le pédicelle á faible pruinosité grise et á courts poils noirs. Flagelle allongé, étroit, portant une petite dent basale. Style légérement allongé.

Palpes courbés prés de la base, allongés, noirs à poils noirs, dressés à la base, couchés à l'apex.

Thorax entiérement noir, scutum légèrement luisant. Pruinosité grise des pleures et des calus huméraux et notopleuraux faible. Elle forme également deux étroites bandes longitudinales sur le scutum, bien visibles en avant de la sututure notopleurale. Pilosité thoracique noire.

Pattes normales, entièrement noires á pilosité noire. Hanches et fémurs á faible pruinosité grise.

Ailes hyalines, enfumées, dépourvues de taches, ptérostigma étroit, brun-jaune, Bc pointue, dénudée. Partie basale de C sans fossette. Sc ciliée dorsalement et ventralement, R4 sans appendice.

Abdomen ovale, atteignant le niveau de l'embouchure de la nervure M2 ; noir légérement luisant, sans bandes ou taches plus claires, la pilosité noire. Pruinosité grise visible sous forme de traces, particulièrement á la base sternale de l'abdomen.

Matériel-type : holotype femelle : Nouvelle-Calédonie, Riviére Bleue, 166°40'06" E, 22°06' 05" S, 310 m, piége de Malaise, 26.III-9.IV.1987 (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). MNHN.

Localité-type : Riviére Bleue, 310 m.

Derivatio nominis : l'espéce est dédiée á M^me^ Danièle MATILE.

Dasybasis lydiae n. sp.

Description (holotype femelle) : appartient au groupe de *D. truncata* (WALK.), á calus frontal bulbiforme. Différe des espéces voisines par les yeux nus, le front étroit, l'abdomen noir á bandes apicales grises, nettes sur les tergites, et les tibias brun-jaune.

Femelle (fig. 9). Corps gris-noir, trapu, faiblement poilu. Tête, thorax et abdomen de même largeur. Abdomen ovale, légérement pointu á l'apex. Longueur : 10,0 mm.

Tête hémisphérique. Yeux nus, marge post-oculaire large, à poils longs et courbes. Bords du front paralléles, indice frontal 3,0. Front gris, pruinosité grise rembrunie autour du prolongement du calus. Protubérance ocellaire bien visible, gris mat. Triangle vertical á pruinosité plus sombre et poils plus longs. Calus frontal bulbiforme, ne touchant pas le bord des yeux, convexe, brun luisant, son prolongement atteignant les deux tiers de la hauteur du front. Pilosité frontale noire. Subcalus aplati, à pruinosité gris-brun, et portant deux groupes latéraux de poils courts. Parafaciaux, joues et face gris. Indice parafacial 1,1. Poils des parafaciaux et des joues brun foncé, denses et courts. Pilosité faciale jaune et brune, barbe blanche.

Antennes allongées, le scape et le pédicelle noirs á pruinosité grise et poils noirs. Flagelle jaune-brun, avec une petite dent basale aplatie. Style avec les quatre articles normaux, brun foncé.

Palpes courbés, épaissis á la base, noirs á pruinosité grise. Article basal á poils blancs, l'apical á poils noirs, courts.

Thorax noir, sans taches ni bandes claires, pruinosité grise, plus sombre sur le scutum que sur les pleures. Pilosité scutale noire et jaune, pilosité pleurale blanche.

Pattes normales. Hanches grises. Fémurs brun dorsalement, gris ventralement, apex jaune-brun. Tibias jaune-brun, brun foncé á l'apex, de même

Source : MNHN, Paris

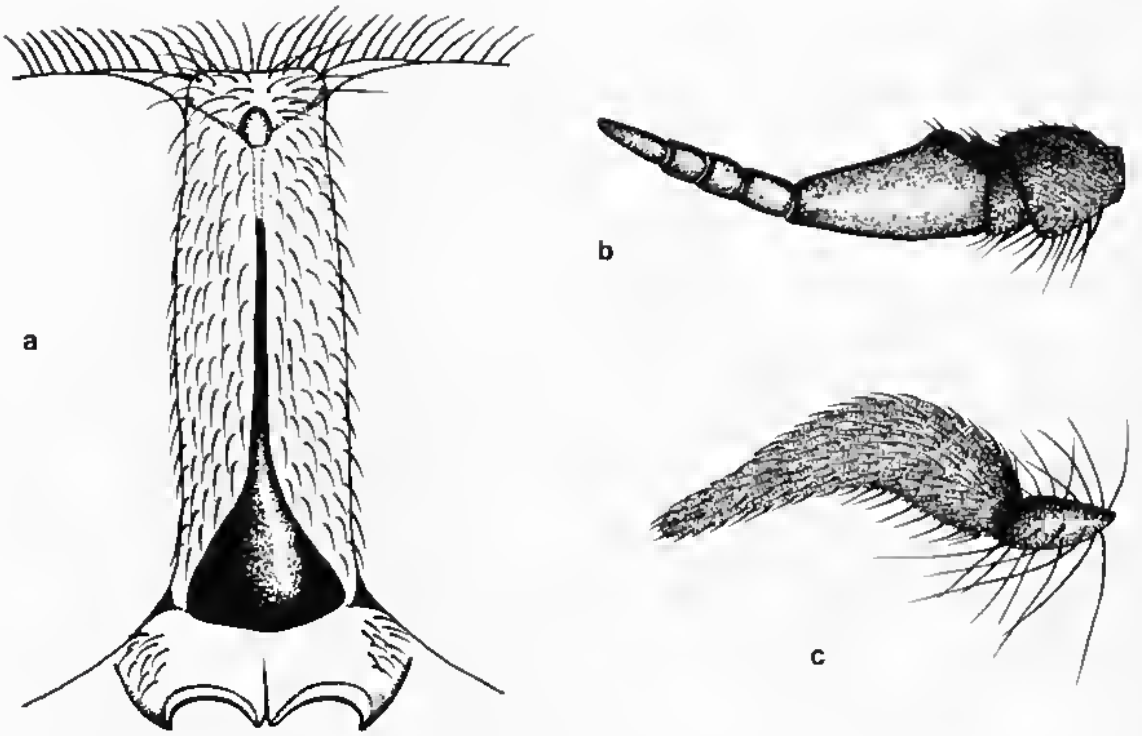


FIG. 9. - *Dasybasis lydiae* n. sp., holotype ♀. a : front ; b : antenne ; c : palpe.

que les tarses. Pilosité des pattes courte, brun foncé.

Ailes hyalines, légérement enfumées, ptérostigma étroit, jaune-brun, Bc sans soies. Sc avec deux rangées de soies, dorsale et ventrale. R4 dépourvu d'appendice.

Abdomen atteignant le niveau de l'embouchure de la nervure Cul ; court, ovale, légèrement pointu á l'apex, noir. Premier tergite gris mat, les suivants noirs, légérement luisants, avec des bandes apicales grises, distinctes, occupant le quart de la longueur tergale. Parties noires des tergites à pilosité noire, bandes apicales á poils jaunes. Sternites gris, les IV-VII portant une bande basale noire. Pilosité sternale noire et blanche.

Matériel-type : holotype femelle : Nouvelle-Calédonie, Riviére Bleue, 170 m, piége de Malaise, 12-25.XI.1986 (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). MNHN.

Localité-type : Riviére Bleue, 170 m.

Derivatio nominis : l'espéce est dédiée á M^me^ Lydia BONNET de LARBOGNE.

Dasybasis tillieroram n. sp.

Description (holotype femelle) : diffère des autres espéces de *Dasybasis* de Nouvelle-Calédonie par le calus frontal bulbiforme et le thorax entiérement noir, dépourvu de taches ou de bandes claires, et l'abdomen entiérement brun foncé.

Femelle. Corps trapu, faiblement poilu. Tête et abdomen de même largeur que le thorax. Abdomen ovale. Longueur : 8 mm.

Tête (fig. 10). Yeux avec des poils distincts, bruns. Front gris-noir, divergent vers la base, indice frontal 1 : 2,5. Protubérance ocellaire bien visible, brun foncé. Calus frontal bulbiforme, fortement convexe, brun foncé, avec un prolongement qui atteint la moitié du front. Calus ne touchant pas le bord des yeux. Subcalus á pruinosité grise, quelques poils à la base du calus frontal. Face et joues brun foncé á pruinosité grise et longs poils bruns. Index parafacial 1 : 1,1, joues trés larges. Barbe blanche.

Antennes brun foncé, une petite tache brun-jaune á la base du troisiéme article. Pédicelle ovale, scape sans appendice, tous deux á pruino-

Source : MNHN, Paris

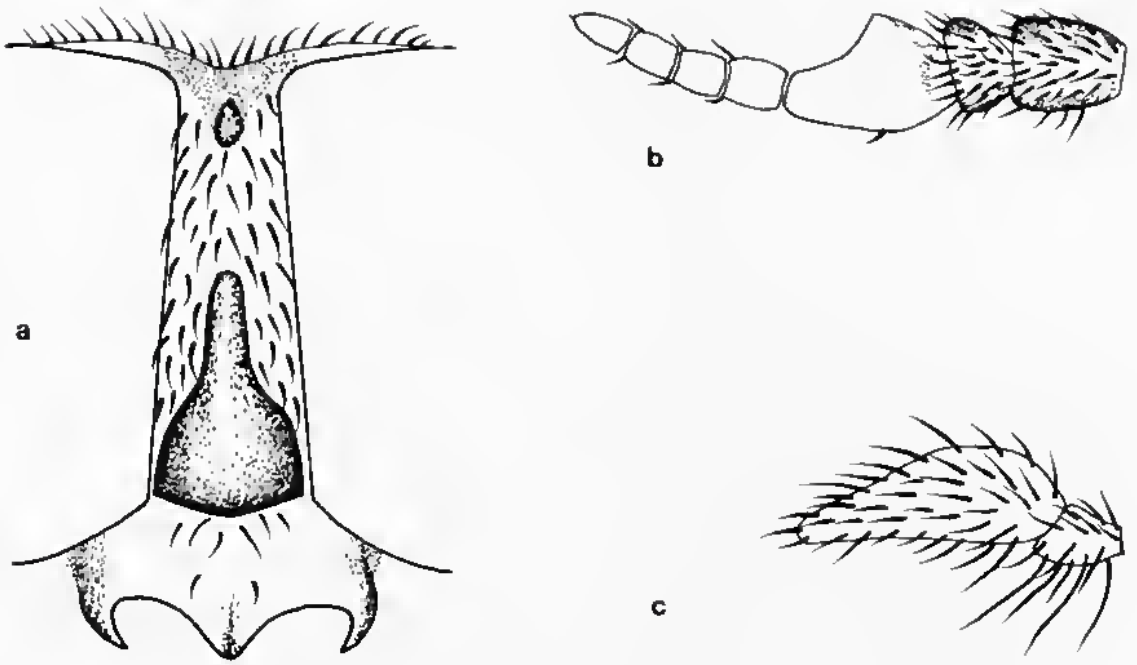


FIG. 10. *Dasybasis tillierorum* n. sp., holotype ♀. a : front ; b : antenne ; c : palpe.

sité grise et poils noirs. Plaque du troisième article avec une dent. Articles du style épaissis.

Palpes courts, brun foncé à pruinosité grise, poils longs, noirs, verticaux.

Thorax entièrement noir à faible pruinosité grise. Pas de bandes sur le scutum. Calus huméraux et postalaires rembrunis. Poils scutaux noirs, pleuraux jaunes.

Pattes normales, non dilatées. Hanches noires à pruinosité grise et poils jaunes. Fémurs noirs à poils noirs, les postérieurs avec une faible pruinosité grise. Tibias et tarses bruns, l'apex plus foncé. Poils des tibias bruns et jaunes, des tarses bruns.

Ailes uniformément brunies, le stigma brun-jaune. Nervure R4 atteignant R5 perpendiculaire, sans appendice.

Abdomen ovale, court, n'atteignant pas le niveau de la cellule cubitale de l'aile, brun foncé. Segment II avec des taches latérales brun-jaune. Marges tergales grises, étroites, plus claires sur les côtés. Pilosité des tergites et des sternites jaune, courte, mélangée de poils noirs sur le disque des tergites.

Matériel-type : holotype femelle : Nouvelle-Calédonie, Mont Humboldt, 1 350 m, piège de Malaise, 20-22.I.1987 (A. & S. TILLIER). MNHN.

Localité-type : Mont Humboldt, 1 350 m.

Dérivatio nominis : l'espèce est dédiée à ses inventeurs, Annie et Simon TILLIER.

Genre *CHASMIELLA Enderlein*

Chasmiella Enderlein, 1922 : 344. Espèce-type : *Tabanus breviusculus* Walker, 1865 : 109 = *Tabanus ochrothorax* Schuurmans-Stekhoven, 1926 : 444 (erreur d'identification d'ENDERLEIN ; *cf.* aussi OLDROYD, 1949 : 339).

Ce genre n'était pas encore connu de Nouvelle-Calédonie, mais deux espèces précédemment décrites dans le genre *Cydistomyia* Taylor, *C. cohici* Mackerras & Rageau et *C. kuniae* Mackerras & Rageau peuvent lui être attribuées. Trois espèces nouvelles ont encore été récoltées, et sont décrites ci-dessous. Elles sont voisines d'espèces de Nouvelle-Guinée. *Chasmiella* diffère de *Cydistomyia* par son habitus ressemblant à celui des Muscides et sa trompe allongée, mince, aux labelles petits et fortement sclérotinisés. Les cinq espèces de Nouvelle-Calédonie se distingueront par la clé suivante :

Source : MNHN, Paris

Clé des *Chasmiella* de Nouvelle-Calédonie (femelles)

1. Mésonotum noir **2**
— Mésonotum jaune **3**
2. Trompe aussi longue que la hauteur de la tête (fig. 4). Flagelle entièrement orangé, le style brun foncé. Front à pruinosité blanche ; calus frontal bulbiforme, étroit (fig. 11). 8 mm ..... ***Ch. cohici*** (Mackerras & Rageau)
— Trompe atteignant 1,5 fois la hauteur de la tête. Flagelle brun foncé, avec une tache basale plus claire. Front à pruinosité gris foncé ; calus frontal élargi à la base (fig. 12). 8-9 mm ..... ***Ch. kuniae*** (Mackerras & Rageau)
3. Abdomen jaune mat, tergites sans triangles médians. Ptérostigma petit, jaune (fig. 13), nervure R2+3 droite **4**
— Ptérostigma grand, brun foncé, nervure R2+3 courbée (fig. 14). 5,4-6,3 mm ..... ***Ch. bozennae*** n. sp.
4. Front beige, mat ; calus frontal étroit, jaune mat (fig. 15). Vertex mat, fortement concave. Antennes allongées, brunes. Palpes bruns à soies brun foncé. 10,2-16 mm. ..... ***Ch. conradi*** n. sp.

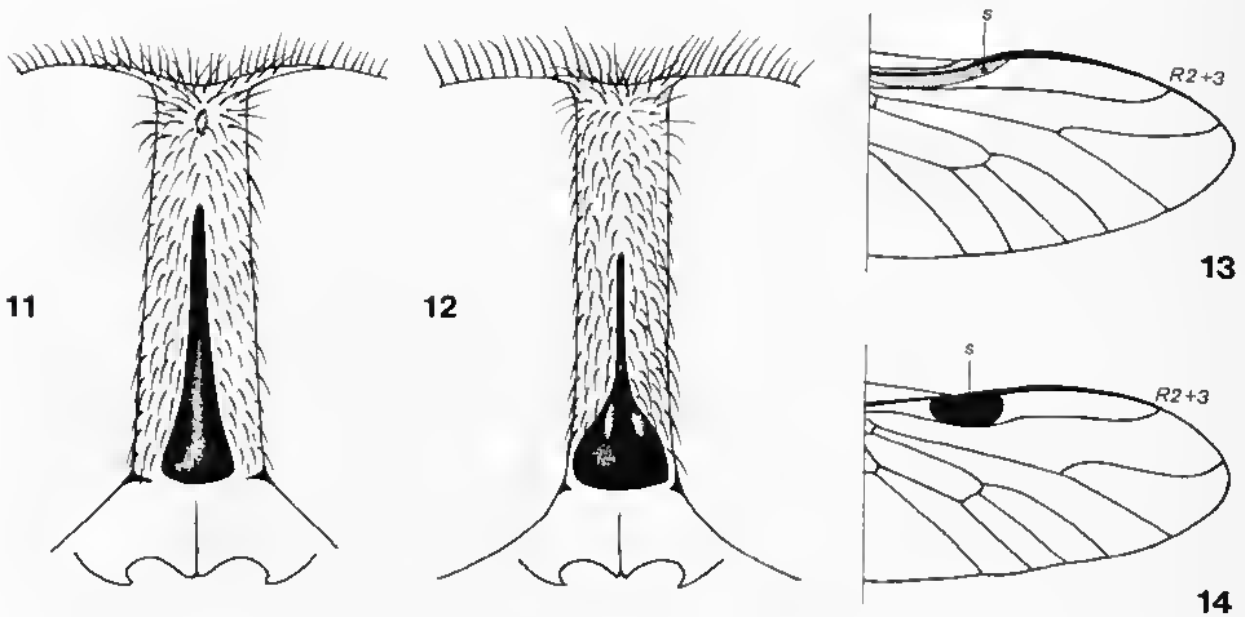


FIG. 11-14 — *Chasmiella* Enderlein. 11 : *Ch. cohici* (Mackerras & Rageau), ♀, front ; 12 : *Ch. kuniae* (Mackerras & Rageau), ♀, front ; 13 : *Ch. leszeki* n. sp., aile ; 14. *Ch. bozennae* n. sp., aile, s : sligma.

Source : MNHN, Paris

Front gris clair, calus frontal brun luisant, fortement élargi á la base, mais séparé de la marge oculaire. Vertex brun luisant, sans dépression. Antennes orangées, le flagelle avec une dent distincte (fig. 16), style plus sombre. Palpes jaunes á soies jaunes et noires mélangées. 5,5-8,0 mm... ***Ch. leszeki*** n. sp

Études des espèces

Chasmiella bozennae n. sp.

Description (holotype femelle) : se distingue des autres espèces de ce genre par le scutum orange, contrastant avec l'abdomen brun brillant, les tergites portant des triangles apicaux gris, le ptérostigma grand, noir, et les pattes jaune clair.

Femelle. Corps faiblement velu. Tête aussi large que le thorax, abdomen renflé á la base, en forme de dôme, courbé au-dessous. Longueur de l'holotype : 6,2 mm. Paratypes : 5,4-6,3 mm.

Tête (fig. 15) hémisphérique. Yeux nus, bruns. Front gris clair, aplati, presque paralléle, indice frontal 3,1. Vertex concave, déprimé. Protubérance ocellaire visible sous la pruinosité. Calus frontal cunéiforme, brun luisant ; pilosité frontale noire. Subcalus aplati, dénudé, à pruinosité jaune, luisant á la marge oculaire. Face et joues gris-jaune á faible pruinosité grise. Indice parafacial : 2,0.

Antennes élargies, le scape et le pédicelle cupuliformes, le flagelle avec une large dent basale. Antennes jaunes, le style légérement bruni. Poils du scape et du pédicelle faibles, mélangés de jaune et de noir.

Palpes étroits, jaune clair á soies jaunes, quelques soies apicales noires.

Thorax : scutum jaune, scutellum bruni á la base. Deux bandes présuturales longitudinales, grises. Pleures brun-jaune. Pilosité thoracique jaune.

Pattes jaunes á pilosité jaune, sauf celle des tarses, brune. Dernier article des tarses brun á poils bruns.

Ailes allongées, légèrement enfumées ; ptérostigma grand (fig. 14). Nervure R2+3 courbée sous le ptérostigma. Bc sans soies, sous-costale (Sc) avec deux rangées de soies, dorsale et ventrale. Nervures du bord costal (C, Sc, R1) jaunes, les autres brunes.

Abdomen en forme de dôme, renflé á la base, segments terminaux aplatis, recourbés ventralement. Premier segment jaune-brun, les suivants brun luisant, les tergites II-VI avec des triangles

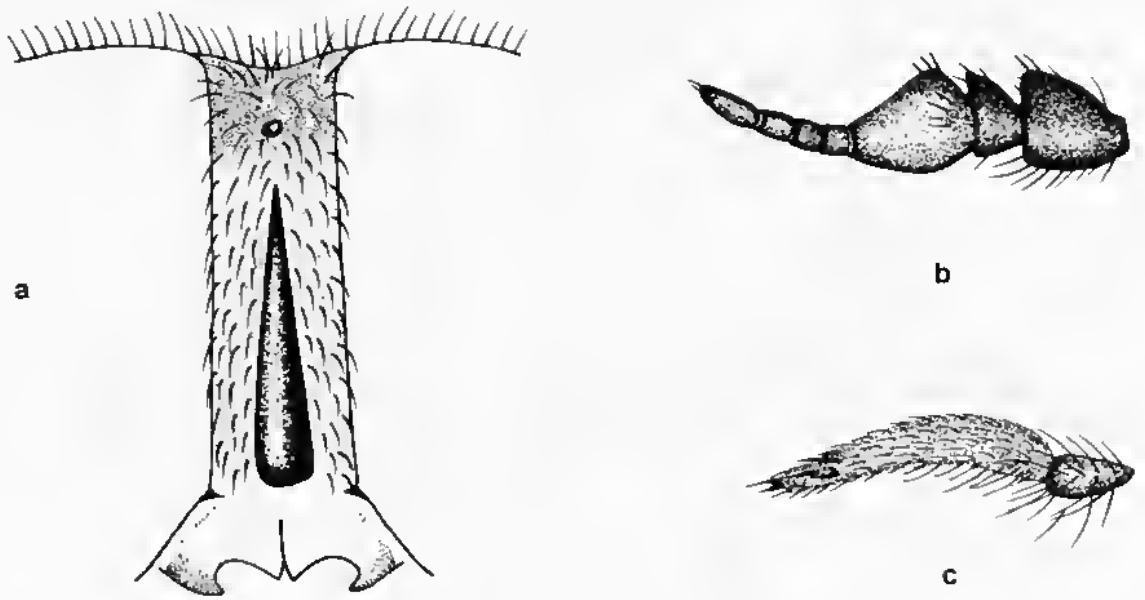


Fig. 15. — *Chasmiella bozennae* n. sp., holotype ♀. a : front ; b : antenne ; c : palpe.

Source : MNHN, Paris

apicaux gris. Cerques tectiformes. Pilosité abdominale courte, brune, jaunâtre à la base.

Matériel-type : holotype femelle : Nouvelle-Calédonie, Rivière Bleue, Parc. 5, piège de Malaise, 12-27.III.1986 (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU). Paratypes, même localité : 27.III-11.IV.1986 : 1 ♀; 31.I-12.II.1987 : 1 ♀; 26.III-3.IV.1987 : 1 ♀. MNHN.

Localité-type : Rivière Bleue, Parc. 5, 150 m.

Derivatio nominis ; l'espèce est dédiée à mon épouse Bozenna TROJAN.

Chasmiella cohici
(Mackerras & Rageau), n. comb.

Cydistomyia cohici Mackerras & Rageau, 1958 : 715.

Matériel examiné : forêt de la Thi, piège lumineux, 4.I.1979 : 1 ♂ (P. FAURAN).

Chasmiella conradi n. sp.

Description (holotype femelle) : se distingue des autres espèces du genre par sa taille plus grande, le scutum et les pleures jaunes, dépourvus de bandes sombres ; calus frontal étroit, jaune, palpes bruns, ptérostigma jaune.

Femelle. Corps faiblement velu. Tête aussi large que le thorax, l'abdomen plus large que celui-ci à la base. Longueur : 12 mm.

Tête (fig. 16) hémisphérique. Yeux bruns, nus. Front beige mat, convexe, divergent vers la base et vers le vertex ; indice frontal 3,9. Vertex fortement concave, la trace de la protubérance ocellaire visible sous la pruinosité. Calus frontal bulbiforme, étroit, jaune mat. Subcalus aplati, sans soies, la pruinosité beige. Joues et face à pruinosité gris clair, clypéus légèrement rembruni au milieu. Pilosité de la face et des joues très faible, brune ; barbe courte, blanche. Indice parafacial : 2,2.

Antennes étroites, le scape élargi à l'apex, cupuliforme, le pédicelle arrondi. Flagelle étroit, avec une petite dent basale ; style allongé. Antennes jaunes, flagelle bruni, le style plus fortement. Pilosité antennaire courte et noire.

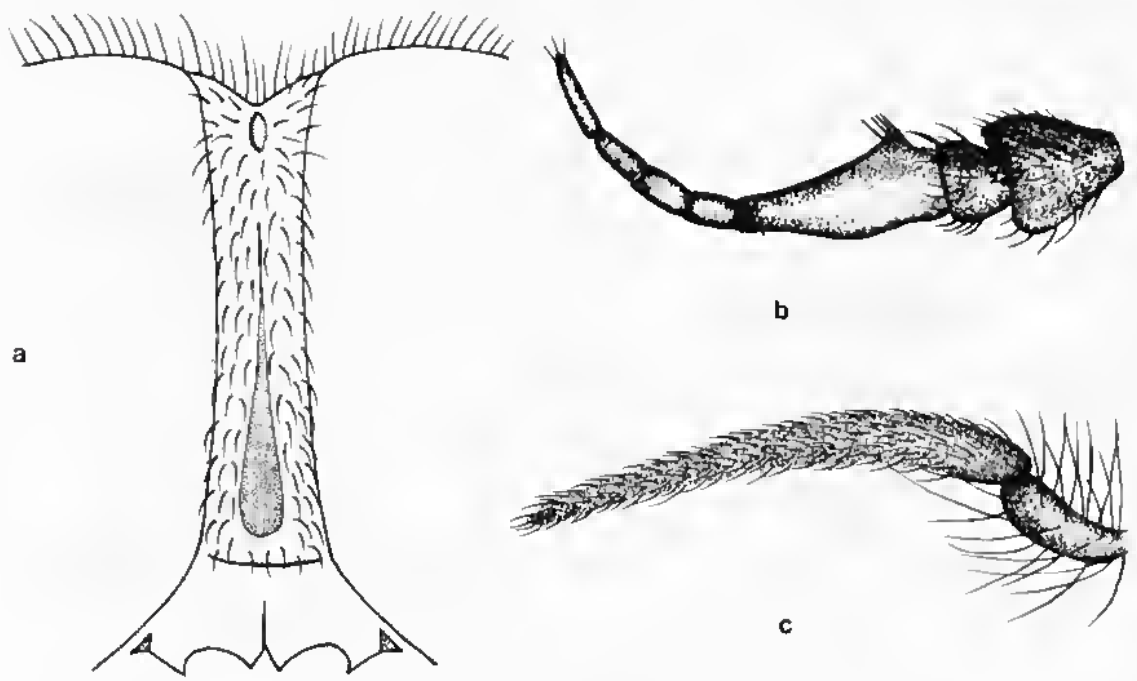


FIG. 16. *Chasmiella conradi* n. sp., holotype ♀. a : front ; b : antenne ; c : palpe.

Source : MNHN, Paris

Palpes étroits, en forme de canule courbée à la base, bruns à poils noirs.

Trompe allongée, atteignant 0,9 fois la hauteur de la tête, les labelles occupant le tiers de sa longueur.

Thorax jaune. Scutum et scutellum jaune clair, les poils faibles, bruns. Pleures à pruinosité et pilosité blanches.

Pattes brunes à poils noirs, tarses brun foncé.

Ailes allongées, élargies après l'embouchure de R1, hyalines, sans taches ni dessins. Bc sans soies. Bord costal bruni. Ptérostigma étroit, jaune.

Abdomen jaune, sans bandes ni taches. Tergites IV-VI gris-jaune. Segments I-III renflés, IV-VI étroits. Pilosité abdominale brune à la base, jaune à l'apex. Cerques tectiformes.

Matériel-type : holotype femelle : Nouvelle-Calédonie, Rivière Bleue, Parc. 5, 150 m, forêt humide sur alluvions, piège de Malaise, 12-25.XI.1986 (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). Trois paratypes femelles, Parc. 6, même date, mêmes récolteurs. MNHN.

Localité-type : Rivière Bleue, Parc. 5, 150 m.

Chasmiella kuniae
(Mackerras & Rageau), n. comb.

Cydistomyia kuniae Mackerras & Rageau, 1958 : 715.

Matériel examiné : Rivière Bleue, maquis sur crête, 310 m, piège de Malaise, 5-20.I.1987 : 9 ♀♀ (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER) ; d°, Parc. 5, forêt humide sur alluvions, 150 m, piège de Malaise, 6-20.II.1986 : 1 ♀ (d°) ; 5-20.I.1987 : 1 ♀ (d°) ; Parc. 7, forêt humide sur pente, 170 m, piège de Malaise, 8-25.XII.1986 : 1 ♀ (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU) ; 20.II-13.III.1987 : 1 ♀ (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER).

Chasmiella leszeki n. sp.

Description (holotype femelle) : se distingue des autres espèces du genre par le thorax et l'abdomen entièrement jaunes, sans taches ni bandes, le front gris avec un calus bulbiforme brun, élargi à la base. Palpes et antennes jaunes.

Femelle. Corps faiblement velu. Tête aussi

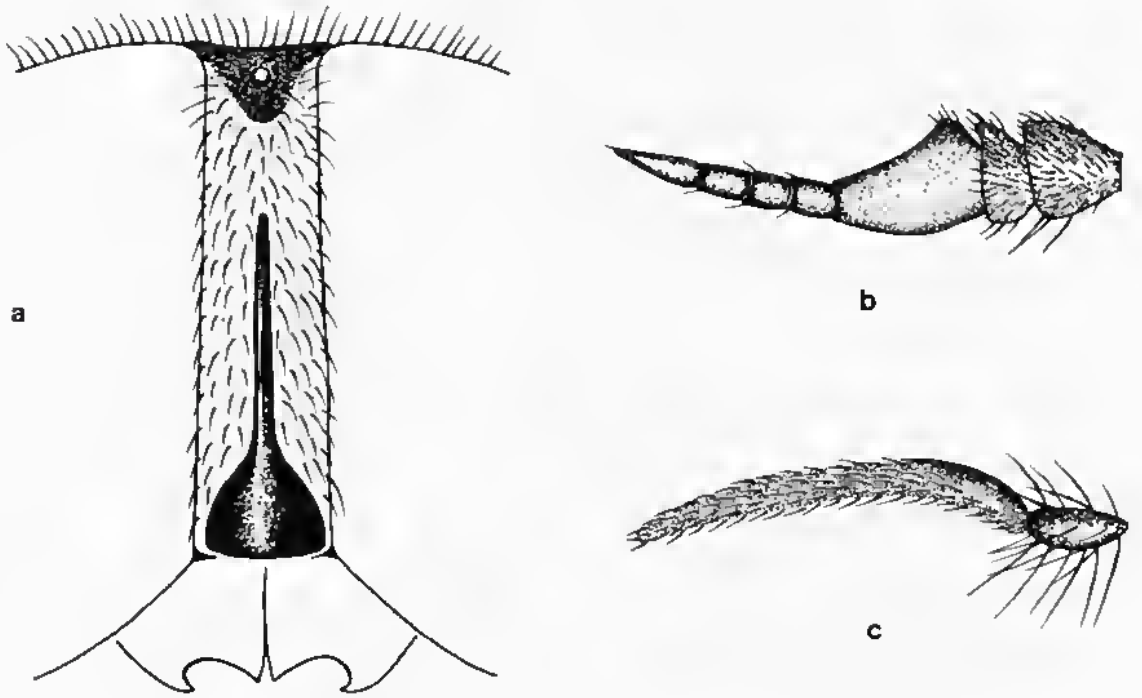


FIG. 17. — *Chasmiella leszeki* n. sp., holotype ♀. a : front ; b : antenne ; c : palpe.

Source : MNHN, Paris

large que le thorax, l'abdomen plus large que celui-ci à la base. Longueur de l'holotype : 6,6 mm ; paratypes : 5,5 à 8,0 mm.

Tête (fig. 17) hémisphérique. Yeux nus, bruns. Front gris, convexe, à bords parallèles, vertex brun. Indice frontal : 3,5. Vestige de la protubérance ocellaire bien visible. Calus frontal bulbiforme, brun-jaune, son prolongement dépassant le milieu de la hauteur du front, brun foncé. Subcalus jaune mat. Joues grises. Face brun-jaune, saillante ; pilosité faciale courte, clair-semée, jaune. Indice parafacial : 1,7.

Antennes jaunes à style brun et poils noirs. Scape et pédicelle cupuliformes, le flagelle avec une dent basale distincte ; style allongé.

Palpes en forme de canule courbée, jaunes à poils bruns.

Thorax entièrement jaune à poils jaunes, quelques poils noirs, cependant, sur le mésonotum et les notopleures.

Pattes jaunes, les tarses assombris, à poils blancs et noirs mélangés.

Ailes allongées (fig. 13), hyalines, le bord costal jaunâtre ; partie distale élargie après l'embouchure de la nervure R1. Ptérostigma étroit, jaune. Bc sans soies. Nervure R2+3 rectiligne.

Abdomen sans bandes ni taches, en forme de dôme, les segments I-III dilatés, les IV-VI recourbés ventralement. Cerques tectiformes.

Matériel-type : holotype femelle : Rivière Bleue, Parc. 5, forêt humide sur alluvions, 150 m, piège de Malaise, 20.II-12.III.1986 (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & S. TILLIER). Paratypes, même localité : Parc. 5, 6-20.II.86 : 2 ♀ (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU) ; d°, 20.II-12.III.86 : 1 ♀, (d°) ; 12-27.III.86 : 2 ♀ (d°) ; d°, 31.I-12.II.87 : 1 ♀ (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER) ; d°, 26.III-9.IV.87 : 1 ♀ (d°) ; Parc. 6, 27.III-11.IV.86 : 1 ♀ (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU) ; d°, 6-20.II.86 : 2 ♀ (d°) ; 20.II-12.III.86 : 2 ♀ (d°) ; d°, d°, 12-27.III.86 : 1 ♀ (d°) ; d°, 27.III-11.IV.86 : 1 ♀ (d°) ; Parc. 7, 25.II-13.III.87 : 1 ♀ (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER) ; d°, 9-22.IV.87 : 1 ♀ (d°) ; maquis sur crête, 9-22.IV.87 : 1 ♀ (d°). MNHN.

Localité-type : Rivière Bleue, Parc. 5, 150 m.

Derivatio nominis : je dédie cette espèce à mon fils Leszek TROJAN.

Genre *CYDISTOMYIA* Taylor

Cydistomyia Taylor, 1919 : 47. Espèce-type : *Cydistomyia doddi* Taylor, 1919 (dés. orig.). = *Tabanus albithorax* Ricardo, 1913 : 391.

Après la reconnaissance des espèces de ce genre appartenant en réalité à *Chasmiella*, neuf espèces de *Cydistomyia* demeurent connues de Nouvelle-Calédonie, auxquelles il faut ajouter cinq espèces encore inédites. Le matériel mis à ma disposition comprenait douze de ces espèces, et j'ai pu étudier les holotypes des deux autres. Je propose donc ci-dessous une nouvelle clé de détermination.

Clé des *Cydistomyia* de Nouvelle-Calédonie (femelles)

1. Grande espèce, plus de 14 mm de longueur 2
— Petites espèces, de 8 à 13 mm de longueur 8
2. Fémurs entièrement ou partiellement noirs 3
— Fémurs brun-jaunâtre ou jaunes 5
3. Pattes entièrement noires ; 15 mm..... *C. roubaudi* Mackerras & Rageau
— Tibias jaunâtres, plus clairs que les fémurs 4
4. Pas de bandes apicales sur les tergites abdominaux, des triangles médians distincts sur les tergites I-V (fig. 24). Antennes noires. 17 mm... ..... *C. tiwakai* n. sp.

Source : MNHN, Paris

— Des bandes tergales apicales jaunes, étroites ; pas de triangles médians I-V. Base des antennes brune, apex de la plaque basale du troisième article et style noirs. 14 mm. ..... *C. grenieri* Mackerras & Rageau

5. Pas de triangles tergaux sur l'abdomen. Calus frontal brun foncé. Cellule costale claire **6**

— Des triangles abdominaux distincts. Calus frontal brun vif. Cellule costale brune **7**

6. Palpes longs (fig. 25). Plaque basale du troisième article antennaire étroite, les deux premiers articles jaunes, le troisième jaune-brun, foncé à l'apex, style brun. 15-17 mm .... *C. toumanoffi* Mackerras & Rageau

– Palpes courts (fig. 20). Plaque basale des antennes plus large, scape et pédicelle jaune-brun, troisième article brun foncé, style noir. 16 mm ..... *C. brachypalpus* n. sp.

7. Antennes brunes. Abdomen brun foncé, mat ; triangles médians des tergites II-V aplatis et réunis aux bandes marginales, Ailes nettement rembrunies le long des nervures, 19-21 mm .. *C. caledonica* (Ricardo)

– Antennes jaunes. Abdomen jaune, brunâtre sur les tergites apicaux, triangles médians équilatéraux ; bandes tergales marginales faibles. Ailes claires, hyalines, les nervures non rembrunies. 14-15 mm .... *C. lifuensis* (Bigot)

8. Thorax jaune vif ou orangé **9**

— Thorax gris, brun ou noir **10**

9. Ailes, pattes et abdomen noirs. Calus frontal bombé, noir brillant, atteignant presque le vertex. 13 mm .... *C. colasbelcouri* Mackerras & Rageau

— Ailes faiblement grisâtre clair, stigma noir. Abdomen et pattes jaunes. Calus frontal brun-noirâtre, piriforme, atteignant la moitié de la hauteur du front. 10-11 mm ..... *C. diasi* Mackerras & Rageau

10. Triangles apicaux des tergites abdominaux nets. Calus frontal jaune ou brun-jaune **11**

— Tergites abdominaux sans triangles apicaux. Calus frontal brun foncé **12**

11. Corps élancé. Scutum brun, avec quatre larges bandes longitudinales blanches. Scutellum blanc. Pleures blanches avec une tache brune, brillante, au-dessous de la base de la hanche I. Bord dorsal du flagelle rectiligne. 7,2-11,5 mm ..... *C. matilei* n. sp.

— Corps trapu. Scutum brun, avec quatre étroites bandes longitudinales grises. Scutellum brun à pruinosité latérale grise. Pleures brunes à faible pruinosité grise. Bord dorsal du flagelle concave. 10,2-12,0 mm ... . *C. bugnicourti* Mackerras & Rageau

12. Tibias jaune-brun, plus clairs que les fémurs. Flagelle avec une dent basale. Palpes clairs. Abdomen brunâtre sur les côtés du deuxième tergite **13**

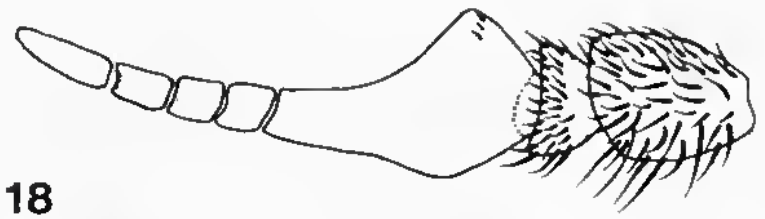
— Tibias noirs, comme les fémurs et les tarses. Flagelle avec une dent médiane. Palpes noirs. Abdomen noir, sans taches brunes, mais avec d'étroites bandes apicales grises. 8,8-12,0 mm ..... *C. risbeci* Mackerras & Rageau

13. Indice frontal : 4,8. Scape élargi, plus large que le flagelle. Tergites abdominaux I-IV bruns, avec une bande longitudinale centrale noire,

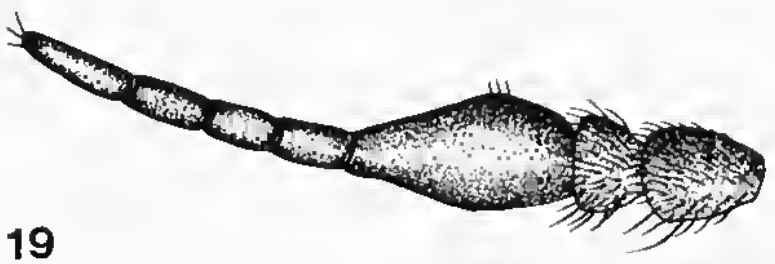
Source : MNHN, Paris

occupant moins du tiers de leur largeur. Base de l'abdomen sans pruinosité. 12,0 mm ..... *C. norae* n. sp.

— Indice frontal : 3,5. Scape plus étroit que le flagelle. Tergites abdominaux noirs, les I-II brunâtres aux marges latérales, á pruinosité grise. 8,0-9,5 mm .. .. *C. danutae* n. sp.



18



19

FIG. 18-19. — *Cydistomyia* Taylor, antennes des femelles. 18 : *C. hugnicourti* Mackerras & Rageau ; 19 : *C. risbeci* Mackerras & Rageau.

ÉTUDE DES ESPÈCES

Cydistomyia brachypalpus n. sp.

Description (holotype femelle) : espèce semblable á *C. toumanoffi* Mackerras & Rageau, mais en différant par les palpes raccourcis et la coloration plus sombre des antennes et de l'abdomen.

Femelle. Corps allongé, mais robuste. Longueur : 16 mm. Tête plus large que le thorax. Abdomen ovale allongé, un peu plus large que le thorax, l'apex situé entre le niveau des nervures R2 et R3.

Tête (fig. 20). Yeux á poils courts dans la partie inférieure. Front paralléle, son indice l : 5,3, gris, rembruni á la base. Calus frontal brun foncé, prolongé jusqu'á 0,6 de la hauteur du front. Vertex sans plaque triangulaire et sans trace de tubercule, poils frontaux noirs. Subcalus á pruinosité gris-brun, quelques petits poils jaunes latéraux. Face et joues grises, poils de la face jaunes, ceux des joues bruns. Barbe jaune-blanc. Indice parafacial l : 1,52.

Antennes allongées, les deux premiers articles courts, jaune-brun, le troisiéme brun foncé, les articles du style longs et noirs.

Palpes courts, jaunes à pruinosité et poils blancs, quelques poils dorsaux noirs.

Thorax. Scutum et scutellum bruns á pruinosité et poils bruns, toutes les marges et deux étroites bandes présuturales grises. Pleures grises á poils blancs et jaunes, une touffe de poils blancs avant la base des ailes.

Pattes normales, non dilatées. Hanches grises, fémurs et tibias brun clair á poils jaunes. Tarses brunâtres, plus foncés á l'apex. Poils mélangés de jaunes et de noirs sur les tibias et les tarses, frange des tibias postérieurs noire.

Ailes grisâtres, hyalines, stigma brun-jaune, pas dc taches foncées sur les cellules, nervures brunes, R4 sans appendice.

Abdomen brun, tergites avec des bandes apicales gris-jaune, pas de triangles dorsaux. Poils des tergites noirs, jaunes latéralement, ventre jaune á duvet gris et poils noirs.

Source : MNHN, Paris

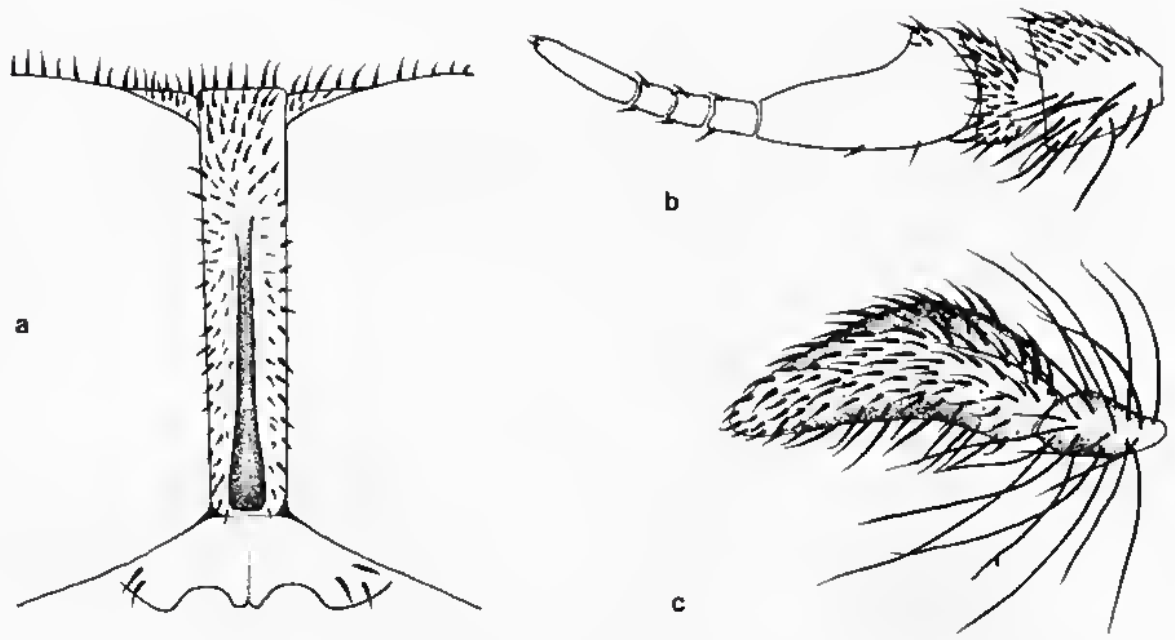


FIG. 20. *Cydistomyia brachypalpus* n. sp., holotype ♀. a : front ; b : antenne ; c : palpe.

Matériel-type : holotype et un paratype femelle : Nouvelle-Calédonie, forêt de la Thi, 250 m, piège de Malaise, 28.XI-7.XII.1983 (L. MATILE). Paratypes : même localité, bord de ruisseau, 30.III.1981 : 3 ♀♀ (J. CHAZEAU) ; Rivière Bleue, Parc. 6, forêt humide sur alluvions, 160 m, piège de Malaise, 23.IV-9.V.1986 : 1 ♀ (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. S. TILLIER). MNHN.

Localité-type : forêt de la Thi, 250 m.

Cydistomyia bugnicourti Mackerras & Rageau

Cydistomyia bugnicourti Mackerras & Rageau, 1958 : 722.

Matériel examiné : sans localité, 1886 : 1 ♀ (GERMAIN). Forêt de la Thi, 250 m, bord de ruisseau, piège de Malaise, 18-28.XI.1983 : 1 ♀ (L. MATILE). Rivière Bleue, maquis sur crête, 310 m, 25.XI-8.XII.1986 : 4 ♀♀ (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER) ; d°, 5-20.I.1987 : 5 ♀♀ (d°) ; 25.II-13.III.1987 : 2 ♀♀ (d°) ; 26.III-9.IV.1987 : 2 ♀♀ (d°).

Cydistomyia danutae n. sp.

Description (holotype femelle) : espèce se séparant des autres *Cydistomyia* néo-calédoniens de petite taille par le thorax noir à pruinosité grise, dépourvu de bandes longitudinales ; antennes avec une dent près de la base du troisième article ; calus frontal bulbiforme, brun foncé.

Femelle. Corps trapu faiblement poilu. Tête et abdomen de la même largeur que le thorax. Abdomen ovale. Longueur : 9,5 mm.

Tête (fig. 21). Yeux nus, bruns ; pilosité microscopique noire, très courte. Front brun foncé, à pruinosité grise près de la marge inférieure. Bords des yeux sub-parallèles, indice frontale 1 : 4,6. Pas de protubérance ocellaire. Calus bulbiforme, convexe, brun foncé, avec un prolongement dépassant la moitié de la hauteur du front ; calus ne touchant pas la marge oculaire. Subcalus aplati, brun sur les côtés, dépourvu de poils. Face brune à pruinosité gris-blanc et poils bruns. Barbe blanche, courte. Indice parafacial 1 : 2,0.

Antennes étroites. Les deux articles basaux jaunes, légèrement brunis, avec une pruinosité blanche et des poils noirs et courts. Plaque basale du troisième article avec une petite dent distincte

Source : MNHN, Paris

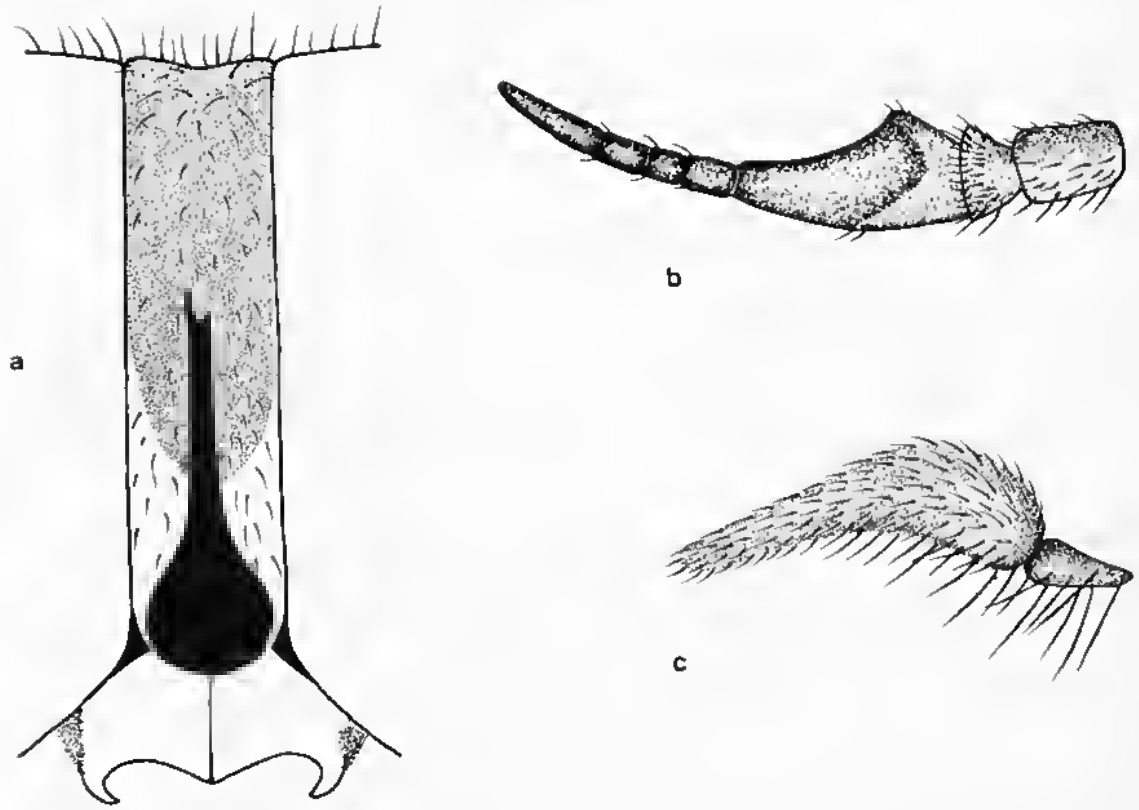


FIG. 21. — *Cydistomyia danutae* n. sp., holotype ♀. a : front ; b : antenne ; c : palpe.

à la base. Style long, étroit. Troisiéme article brun foncé, un peu plus clair á la base.

Palpes étroits et courbés, jaunes à pruinosité blanche et avec de petits poils sur la partie dorsale, des poils longs et blancs ventraux prés de la base.

Thorax noir á faible pruinosité grise. Scutum dépourvu de bandes longitudinales. Calus huméraux et notopleuraux rembrunis. Poils du scutum courts et noirs. Pleures à poils blancs, mélangés de bruns sur la notopleure.

Pattes normales, non dilatées. Hanches antérieures et médianes brunes, les postérieures jaunes. Tous les autres articles jaunes, légérement rembrunis, particulièrement l'apex des tarses. Poils des pattes courts et noirs, mélangés de plus longs sur les fémurs et les tibias.

Ailes gris clair, transparentes, le stigma jaune et les nervures brun-jaune. R4 perpendiculaire á R5, sans appendice.

Abdomen ovale, court, ne dépassant pas le niveau de la premiére nervure cubitale (Cu1). Les deux premiers tergites jaunes, le II avec une tache centrale brune. Tergites suivants bruns à marge postérieure grise. Pruinosité des tergites trés faible, grise. Poils noirs et courts, mélangés de poils jaunes latéralement. Les trois premiers sternites jaunes, les suivants bruns. Poils noirs, courts, mélangés de blanc sur les sternites I-II.

Matériel-type : holotype femelle et deux paratypes femelles : Riviére Bleue, Parc. 5, 150 m, forêt humide sur alluvions, piège de Malaise, 8-25.XII.1986 (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU). Autres paratypes : d°, 12-25.XI.1986 : 1 ♀ (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER) ; d°, Parc. 6, 6-20.II.1986 : 1 ♀ ; d°, 31.I-12.II.1987 : 1 ♀ (d°). MNHN.

Localité-type : Riviére Bleue, Parc. 5, 150 m.

Derivatio nominis : l'espéce est dédiée á ma belle-fille, Danuta TROJAN.

Source : MNHN, Paris

Cydistomyia diasi Mackerras & Rageau

Cydistomyia diasi Mackerras & Rageau, 1958 : 727.

Matériel examiné : Mont Panié, forêt, 260-360 m, 11.XII.1983 : 2 ♀♀ (L. MATILE) ; d°, 260 m, piège de Malaise, 11-16.XII.1983 : 1 ♀ (d°). Col d'Amieu, 420 m, 30.XI.1983 : 1 ♀ (d°). Rivière Bleue, Parc. 5, 150 m, forêt humide sur alluvions, piège de Malaise, 5-20.I.1987 : 1 ♀ (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER) ; d°, 8-25.XII.1986 : 1 ♀ (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU).

Cydistomyia grenieri Mackerras Rageau

Cydistomyia grenieri Mackerras & Rageau, 1958 : 723.

Matériel examiné : Forêt de la Thi, 6.IV.1981 : 1 ♀ (J. CHAZEAU). Rivière Bleue, Parc. 7, 150 m, forêt humide sur alluvions, piège de Malaise, 8-25.XII.1986 : 2 ♀♀ (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU) ; d°, Parc. 6, 5-20.I.1987 : 1 ♀ (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. S. TILLIER).

Cydistomyia lifuensis Bigot

Cydistomyia lifuensis Bigot, 1892 : 689.

Matériel examiné : Route de Canala, près du Col d'Amieu, 300-330 m, 1.XII.1983 : 1 ♀ (L. MATILE).

Cydistomyia matilei n. sp.

Description (holotype femelle) : diffère de tous les *Cydistomyia* néo-calédoniens par le dessin blanc du thorax et l'abdomen brun foncé.

Femelle. Corps allongé, étroit. Tête et abdomen aussi larges que le thorax. Abdomen allongé, ses bords presque parallèles à partir du troisième segment.

Tête (fig. 22) faiblement convexe, aussi large que le thorax. Yeux bruns, nus, sauf quelques poils courts sur leur partie ventrale, visibles au grossissement × 50. Front parallèle, étroit, à pruinosité blanche et courts poils blancs ; indice frontal 1 : 5,87. Une tache brune à l'emplacement de la protubérance ocellaire. Calus frontal aplati, étroit, brun, luisant, avec un prolongement court, n'atteignant pas la moitié de la hauteur du front, touchant le bord ventral de

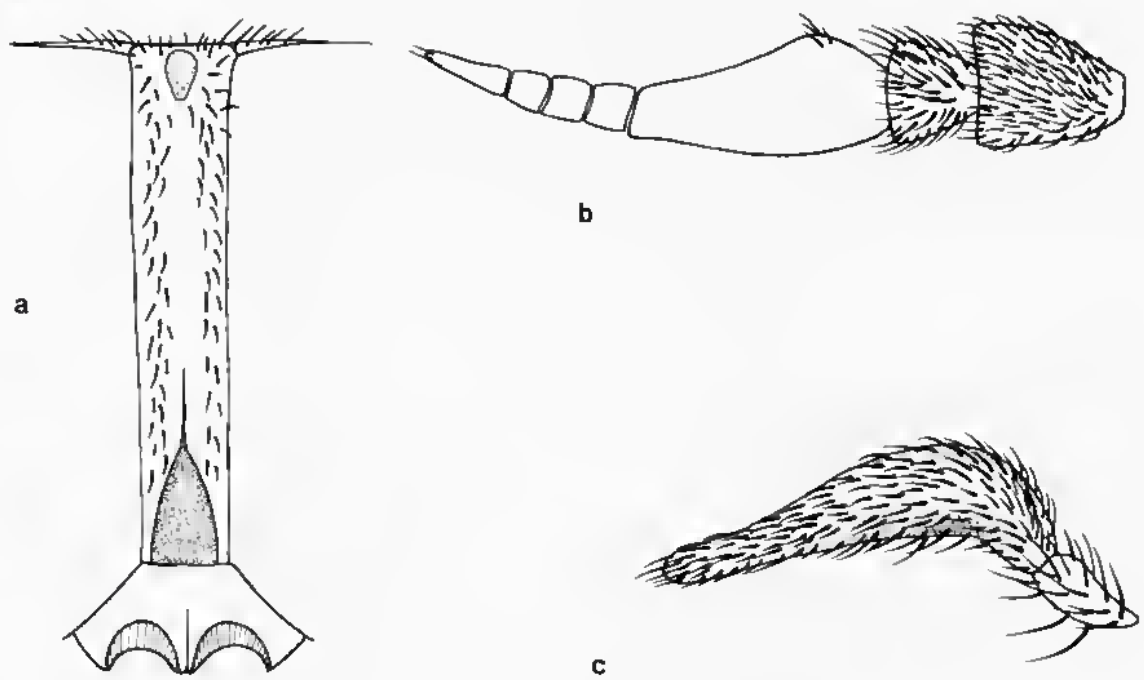


FIG. 22. — *Cydistomyia matilei* n. sp. a : paratype ♀, front ; b : d°, antenne ; c : holotype ♀, palpe.

Source : MNHN, Paris

celui-ci, mais éloigné de ses marges latérales. Subcalus aplati, sans poils, à pruinosité brun mat. Clypéus et parafacialia á pruinosité et poils blancs. Parafacialia étroits, indice parafacial 1 : 2,5.

Antennes longues et étroites, entiérement noires. Scape élargi vers l'extrémité, a pruinosité gris sombre et poils noirs, pédicelle en forme de tasse. Plaque basale du troisiéme article antennaire étroite, élargie á la base mais dépourvue de dent distincte. Style á artícle courts, épaissis.

Palpes étroits, longs et courbes, noirs á pruinosité grise et poils noirs.

Thorax brun á pruinosité blanche. Deux taches pleurales brunes. Scutum portant cinq bandes longitudinales brunes et quatre blanches. Scutellum couvert de pruinosité blanche. Pilosité thoracique concolore avec le tégument. Bandes scutales et scutellum blanc, formant un dessin trés distinct.

Pattes noires á poils noirs, seule la base des hanches á pruinosité grise et poils blancs.

Ailes allongées, grises, transparentes, les nervures brunes et le stigma noir ; basicosta sans soies. Sous-costale (Sc) avec des rangées dorsale et ventrale de soies noires. R4 perpendiculaire à R5, sans appendice.

Abdomen allongé, étroit, brun-noir á taches blanches. Pilosité abdominale concolore avec le tégument. Tergites II-VI avec des taches discales et marginales de pruinosité blanche, les deux premiéres triangulaires, les trois derniéres semi-circulaires. De plus, côtés des tergites II-IV avec des triangles de pruinosité blanche. Sternite II avec une tache centrale quadrangulaire, II-IV á larges bandes marginales blanches.

Matériel-type : holotype femelle : Riviére Bleue, Parc. 5, forêt humide sur alluvions, 150 m, piége de Malaise, 13-28.x.1986 (L. Bonnet de Larbogne & J. Chazeau). Autres paratypes : d°, 12-27.III.1986 : 1 ♀ (d°) ; 20-26.XI.1986 : 1 ♀ (d°) ; 22.IV-6.V.1987 : 1 ♀ (L. Bonnet de Larbogne, J. Chazeau & A. & S. Tillier) ; Parc. 7, 170 m, forêt humide sur pente, piége de Malaise : 13-28.x.1986 : 1 ♀ (L. Bonnet de Larbogne & J. Chazeau). MNHN.

Localité-type : Rivière Bleue, Parc. 5, 150 m.

Nota : l'holotype est dépourvu d'antenne droite, l'un des paratypes (Parc. 7) a perdu ses palpes.

Cydistomyia norae n. sp.

Description (holotype femelle) : se distingue de toutes les autres espéces néo-calédoniennes de petite taille par le corps trapu, brun et noir. Abdomen sans triangles, tibias et palpes jaune-brun ; front étroit. Cette espéce est étroitement apparentée à *C. bugnicourti* et *risbeci*.

Femelle. Tête aussi large que le thorax ; abdomen plus large que celui-ci à la base, trés court, l'apex au niveau de la nervure Cu1. Longueur : 12,0 mm.

Tête (fig. 23). Yeux á poils microscopiques mais visibles á × 25. Front paralléle, indice frontal 4,8. Calus frontal étroit, brun foncé luisant, le prolongement long, atteignant presque le vertex. Plaque verticale et protubérance ocellaire absentes. Pruinosité frontale gris sombre, gris clair dans la partie basale. Subcalus peu élevé. Joues et face gris clair, les poils blancs et courts. Indice parafacial : 1,7.

Antennes allongées. Scape et pédicelle cupuliformes, le scape aussi large que le flagelle, celui-ci avec une dent basale distincte. Style allongé. Scape et pédicelle jaune clair á pruinosité blanche, flagelle et style brun foncé. Pilosité antennaire noire.

Palpes jaunes, étroits et allongés, courbés et dilatés á la base. Pilosité courte et noire.

Thorax : scutum et scutellum noirs, avec une pruinosité latérale grise. Poils du scutum noirs mêlés de jaune. Pleures gris clair á poils blancs.

Pattes normales, non dilatées. Hanches et fémurs gris á poils blancs, l'apex des fémurs et les tibias brun-jaune. Tarses assombris. Frange des tibias postérieurs noire.

Ailes grisâtres, hyalines, nervures et ptérostigma brun. Bc sans soies, Sc avec une rangée dorsale et une rangée ventrale de soies. R4 sans appendice.

Abdomen brun ; une bande longitudinale noire occupe le quart de sa largeur sur les tergites I-IV, les tergites V-VII sont entiérement noirs. Sternites bruns á pruinosité grise, avec une bande longitudinale noire occupant le tiers de la largeur de l'abdomen. Pilosité abdominale noire, des poils blancs sur les marges latérales des tergites et les parties grises des sternites.

Matériel-type : holotype femelle : Nouvelle-Calédonie, Riviére Bleue, Parc. 7, 170 m, forêt humide sur pente, piége de Malaise, 12-25.XI.

Source : MNHN, Paris

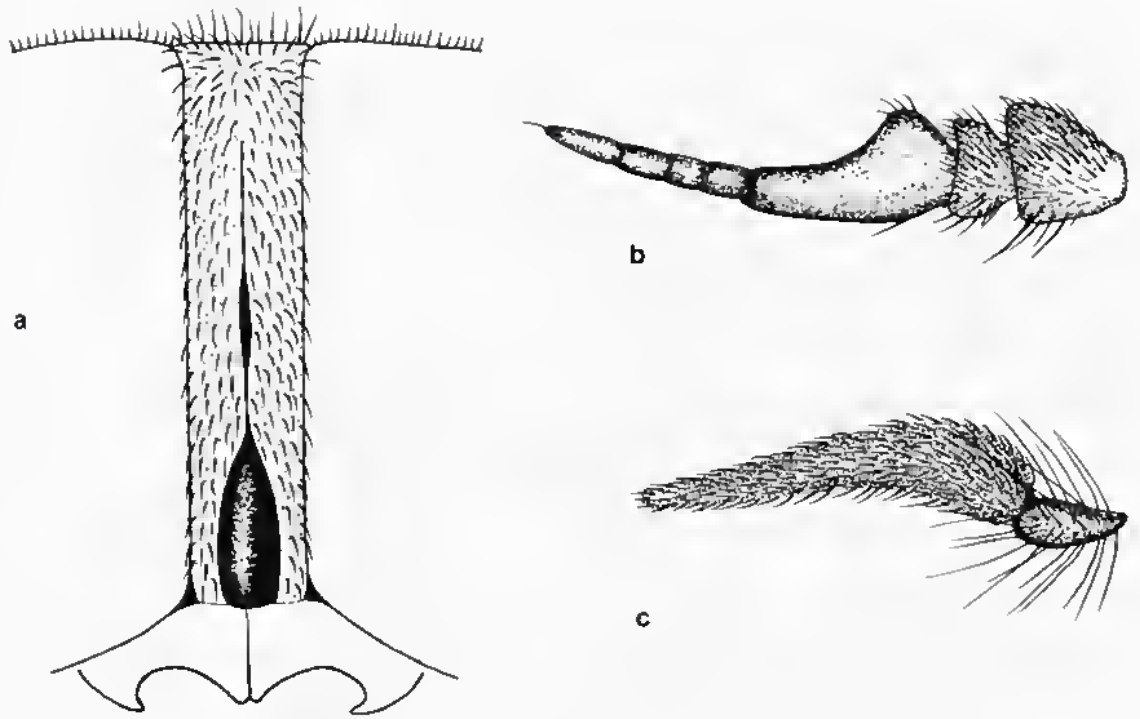


FIG. 23 — *Cydistomyia norae* n. sp., holotype ♀, a : front ; b : antenne ; c : palpe.

1986 (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER). MNHN.

Localité-type : Rivière Bleue, Parc. 7, 170 m.

Derivatio nominis : combinaison arbitraire de lettres.

Cydistomyia risbeci Mackerras & Rageau

Cydistomyia risbeci Mackerras & Rageau, 1958 : 711.

Matériel examiné : Forêt de la Thi, bord de ruisseau, 250 m, piège de Malaise, 25.XI-7.XII. 1983 : 2 ♀♀ (L. MATILE). Mont Panié, 260 m, piège de Malaise, 11-16.XII.1983 : 3 ♀♀ (d°). Rivière Bleue, Parc. 5, 150 m, forêt humide sur alluvions, piège de Malaise, 5-20.I.1987 : 1 ♀ (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. &. S. TILLIER) ; d°, Parc. 6, forêt humide sur alluvions, piège de Malaise, 12-27.III.1986 : 1 ♀ (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU) ; d°, 31. I-12.II.1987 : 1 ♀ (L. Bonnet de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER) ; d°, 25.II-13.III.1987 : 1 ♀ (d°).

Cydistomyia roubaudi Mackerras & Rageau

Cydistomyia roubaudi Mackerras & Rageau, 1958 : 724.

Matériel examiné : Rivière Bleue, Parc. 6, forêt humide sur alluvions, 150 m, piège de Malaise, 5-20.I.1987 : 1 ♀ (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER).

Cydistomyia tiwakai n. sp.

Description (holotype femelle) : diffère des *Cydistomyia* néo-calédoniens de grande taille par la coloration des pattes, et la présence de triangles médians distincts sur les tergites abdominaux.

Femelle. Corps robuste, tête et abdomen aussi larges que le thorax. Longueur : 17 mm.

Source : MNHN, Paris

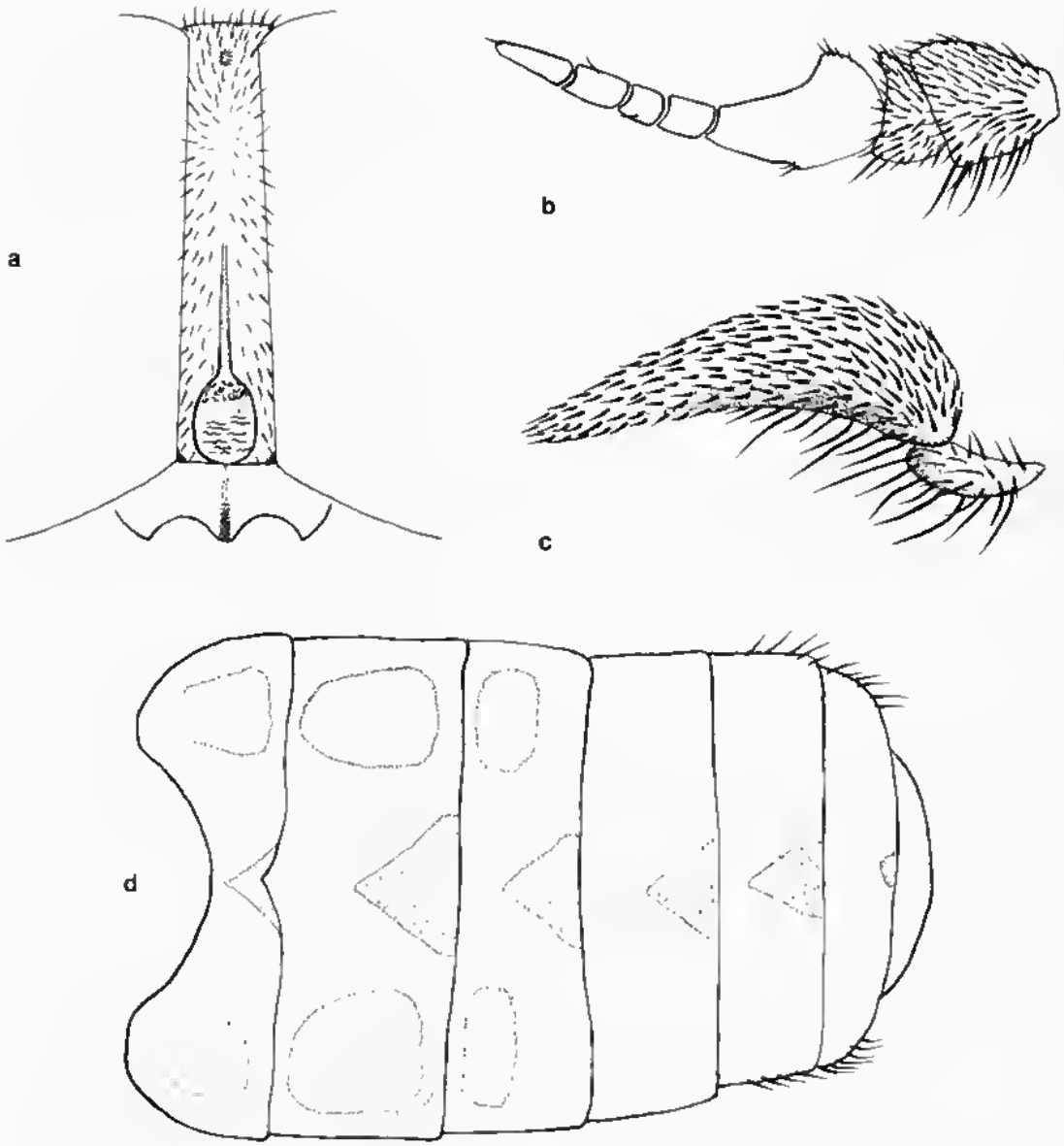


FIG. 24. — *Cydistomyia tiwakai* n. sp., holotype ♀. a : front ; b : antenne ; c : palpe ; d : abdomen.

Tête (fig. 24). Yeux à poils courts mais bien visibles. Front gris brunâtre à poils noirs, denses. Indice frontal 1 : 4. Tubercule ocellaire vestigial mais bien visible. Calus brun foncé, avec un prolongement médian s'étendant jusqu'à environ la moitié de la hauteur du front. Subcalus, face et joues gris pâle à poils blancs. Subcalus bruni au-dessous des antennes, face portant quelques poils noirs. Indice parafacial 1 : 1,5.

Antennes noires, scape à pruinosité grisatre et poils noirs, courts, avec quelques poils blancs ; pédicelle à poils noirs. Plaque basale du troisième article allongée, avec une dent basale distincte ; style à articles allongés.

Palpes grisâtres, renflés à la base, pointus à l'apex, poils blancs.

Thorax. Scutum et scutellum noirs à poils noirs et jaunes. Deux lignes présuturales grises,

Source : MNHN, Paris

étroites, marges scutales latérales grises. Pleures gris pâle à poils blancs.

Pattes normales, non dilatées ou aplaties. Hanches concolores aux pleures, fémurs noirs à pruinosité grisâtre et poils blancs, genoux et tibias brun jaunâtre, les antérieurs plus sombres, à poils entièrement noirs, les médians et les postérieurs assombris de poils noirs à l'apex seulement ; tarses brun foncé à poils noirs.

Ailes rembrunies le long des nervures, stigma jaune, R4 sans appendice.

Abdomen. Tergites noirs, les côtés de I-III avec des taches jaunes indistinctes. Triangles des tergites I-V nets, grisâtres à poils jaunes, les tergites à poils noirs, denses, sur le disque ; pas de bandes apicales. Sternites I-V jaunes, VI-VIII gris, la bande médiane grise à poils noirs, occupant le tiers de la largeur des sternites ; pilosité sternale jaune.

Matériel-type : holotype femelle : Nouvelle-Calédonie, La Tiwaka (Poindimié), 20 m, 23.XI.1983 (J. CHAZEAU). MNHN.

Localité-type : La Tiwaka (Poindimié). 20 m.

Cydistomyia toumanoffi Mackerras & Rageau

Cydistomyia toumanoffi Mackerras & Rageau, 1958 : 721, (fig. 25).

Matériel examiné : Forêt de la Thi, piège de Malaise, 9.III-21.IV.1981 : 49 ♀♀ (J. CHAZEAU) ; d°, 250 m, bord ruisseau, piège de Malaise, 28.XI-7.XII.1983 : 5 ♀♀ (L. MATILE). La Tiwaka (Poindimié), 20 m, 23.XI.1983 : 1 ♀ (d°). Rivière Bleue, Parc. 5, forêt humide sur alluvions, piège de Malaise, 6-20.VIII.1986 : 2 ♀♀ (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU) ; d°, 20.II-12.III.1986 : 1 ♀ (d°) ; 31.I-12.II.1987 : 4 ♀♀ (d°) ; 25.II-13.III.1987 : 3 ♀♀ (d°) ; d°, 9-22.IV.1987 : 1 ♀ (d°) ; d°, 8-25.XII.1986 : 5 ♀♀ (d°) ; d°, 5-20.I.1987 : 3 ♀♀ (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU A. & S. TILLIER) ; Parc. 6, 160 m, forêt humide sur alluvions, 6-20.II.1986 : 1 ♀ (d°) ; Parc. 7, 170 m, forêt humide sur pente, 31.I-12.II.1987 : 1 ♀ (d°).

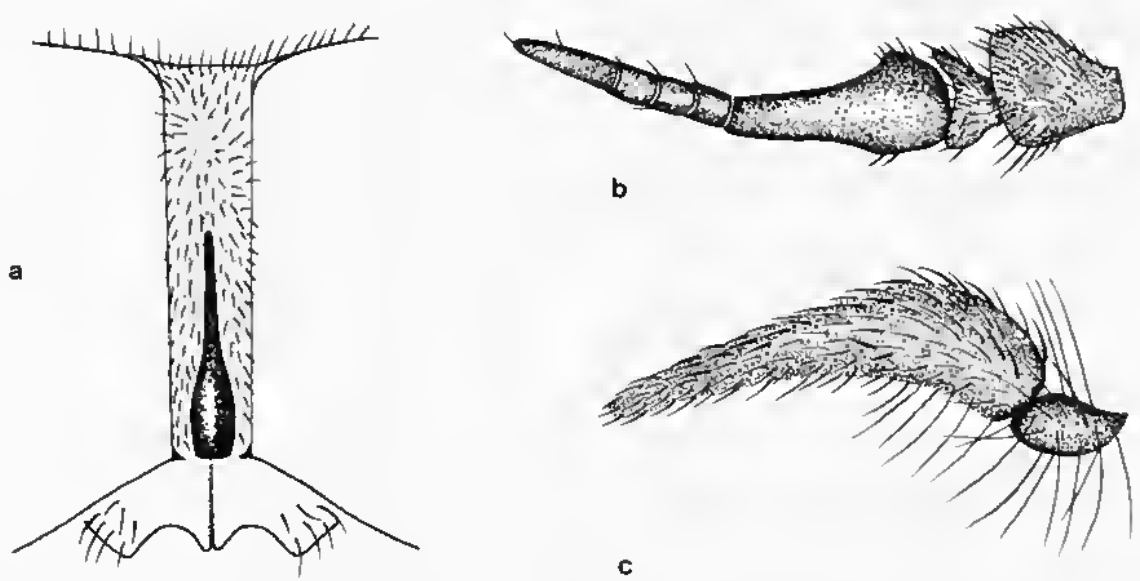


FIG. 25 — *Cydistomyia toumanoffi* Mackerras & Rageau, holotype ♀. a : front ; b : antenne ; c : palpe.

Source : MNHN, Paris

Discussion

Grâce à l'examen d'un nouveau matériel de Tabanidae de Nouvelle-Calédonie, la liste des espéces connues a pu passer de 16 á 28 : on constate ici les résultats d'un programme intensif de récolte, avec l'emploi de piéges de Malaise, fortement attractifs pour les taons.

Il est maintenant possible de procéder á une analyse zoogéographique concernant les genres *Philoliche* Wiedemann, *Chasmiella* Enderlein et *Dasybasis* Macquart. La faune australienne du genre *Cydistomyia* Taylor, le plus riche en espéces, n'a pas été révisée depuis 60 ans, et les groupes d'espéces reconnus dans la région océanienne et en Nouvelle-Guinée par Mackerras (1961, 1964, 1971) ne fournissent pas une base appropriée pour des comparaisons zoogéographiques.

Le genre *Philoliche* a dans ces régions une répartition discontinue. On en rencontre trois espéces en Nouvelle-Calédonie, á Timor et Maluku, ainsi qu'une au Vietnam, deux á Sri Lanka et trois en Inde. Ce genre est le plus développé en Afrique du Sud. Les espéces de Nouvelle-Calédonie sont bien distinctes des espèces orientales comme des africaines ; elles constituent ici un élément trés ancien.

Le genre *Chasmiella*, nouveau pour la Nouvelle-Calédonie, est connu jusqu'ici de Nouvelle-Guinée et des îles voisines, mais il est probablement présent aussi dans la région orientale et en Australie, sous forme d'espéce actuellement rangées dans le genre *Cydistomyia*. Il est absent de Nouvelle-Zélande. Les espéce néo-calédoniennes appartiennent á deux groupes de parenté. Le premier, celui de *Ch. ochrothorax* (S.S.), contient ici *Ch. bozennae* n. sp., *Ch. conradi* n. sp. et *Ch. leszeki* n. sp. ; ces espéces sont proches de celles de Nouvelle-Guinée. Le deuxième groupe est formé de *Ch. cohici* (Mackerras & Rageau) et *Ch. kuniae* (Mackerras & Rageau) ; il est endémique de la Nouvelle-Calédonie. D'autres groupes de ce genre, ceux de *Ch. parvicallosa* Old. et de *Ch. orthelioides* (Mackerras), n'existent pas en Nouvelle-Calédonie, non plus que le genre *Chasmia* Enderlein. Toutes ces espéces représentent des éléments très anciens et endémiques á la Nouvelle-Guinée, á l'Australie et á l'Océanie.

Le genre *Dasybasis* Macquart compte dans ces régions 58 espéces réparties en huit groupes. Trois d'entre eux, avec 24 espéces, sont endémiques en Australie : les groupes de *D. appendiculata* Macquart, *gregaria* (Erichson) et *oculata* (Ricardo). Le groupe de *D. sarpa* (Walker), avec cinq espéces, est endémique de Nouvelle-Zélande. Les groupes de *D. vetusta* (Walker) et *D. macrophthalma* (Schiner), avec 16 espéces, sont distribués en Australie du sud, du nord et de l'est. Six espéces du deuxiéme existent en-dehors de l'Australie, aux Moluques, en Nouvelle-Guinée et en Mélanésie. Ici se place *D. rubricallosa* (Ricardo), de Nouvelle-Calédonie, mais l'origine de cette espéce du groupe néo-guinéen (Mackerras & Rageau, 1958) est problématique. Plusieurs espéces de ce groupe habitent le sud de l'Australie.

Quatre espéces néo-calédoniennes, *D. rageaui* Mackerras, *D. chazeaui* n. sp., *D. danielae* et *D. lydiae* n. sp., appartiennent au groupe de *D. truncata* (Walker) ; il est représenté par quatre espéces en Nouvelle-Zélande. La derniére espéce, *D. tillierorum* n. sp., est voisine de *D. microdonta* (Macquart), d'Australie du sud.

Plusieurs genres spécialisés de *Diachlorini* (Mackerras, 1961) sont absents de Nouvelle-Calédonie. Il y manque aussi des genres récents d'origine orientale tels que *Tabanus* L. et *Chrysops* Meigen, qui ont cependant colonisé plusieurs îles océaniennes et orientales, de même que la Nouvelle-Guinée et l'Australie.

L'hypothése de la dispersion n'explique donc pas l'origine et la composition de la faune des Tabanidae de Nouvelle-Calédonie. La structure de sa faune actuelle est au contraire en accord avec l'hypothése de Nur & Ben Avraham (1977) développée par Kamp (1980), où ces auteurs pensent qu'á la fin du Jurassique, la Nouvelle-Calédonie et la Nouvelle-Zélande formaient une partie du continent Pacifica, attenant au Gondwana. La position de la Nouvelle-Calédonie á cette période était proche de l'Australie du sud-est. La composition de la faune actuelle des Tabanidae de Nouvelle-Calédonie est en faveur de cette hypothése.

Source : MNHN, Paris

Remerciements

Je suis très reconnaissant au Dr Loïc Matile de m'avoir confié l'étude de ce matériel et de son aide dans la rédaction du manuscrit.

Références bibliographiques

Bigot, J. M. F., 1892. — Description de Diptères nouveaux. *Mém. Soc. Zool. France*, **5** : 602-691.

Enderlein, G., 1922. — Ein neues Tabanidensystem. *Mitt. Zool. Mus.*, **10 (2)** : 333-351.

Enderlein, G., 1925. — Studien an blutsaugenden Insekten. I. Grundlagen eines neuen Systems der Tabaniden. *Mitt. Zoolog. Mus. Berlin*, **11** : 253-409.

Kamp, P. J. J., 1980. — Pacifica and New Zealand : proposed eastern elements in Gondwanaland's history. *Nature*, **288** : 659-664.

Mackerras, J. M., 1959. — An annotated catalogue of described Australian Tabaninae (Diptera, Tabanidae). *Proc. Linn. Soc. N.S.W.*, **84** : 160-185.

Mackerras, J. M., 1961. — The zoogeography of western Pacific Tabanidae. *Pacific Ins. Monogr.* **2** : 101-106.

Mackerras, J. M., 1962. — On some oriental and pacific Tabaninae (Diptera, Tabanidae). *Pacific Insects*, **4** : 101-113.

Mackerras, J. M., 1964. — An apparently dimorphic Australian *Cydistomyia* (Dipt. : Tabanidae). *J. ent. Soc. Queensland*, **3** : 66-68.

Mackerras, J. M., 1971. — Papuan-melanesian *Diachlorini* (Diptera Tabanidae). *Pacific Insects*, **13** (2) : 405-427.

Macquart, J., 1847. — Diptères exotiques nouveaux ou peu connus. 2e supplément. *Mém. Soc. Sci. Agric. Lille*, **1846** (1847) : 21-120.

Mégnin, P., 1878. — [Note relative à des Diptères rapportés de la Nouvelle-Calédonie]. *Annls Soc. ent. Fr.*, 5e sér., **8**, *Bull.* : CXLIV-CXLV.

Nur, A. & Ben Avraham, Z., 1977. — Lost Pacifica continent. *Nature*, **270** : 41-43.

Oldroyd, H., 1949. — The Diptera of the territory of New Guinea XIV. Family Tabanidae. Part III : Tabaninae. *Proc. Linn. Soc. N. S. W.*, **73** : 304-361.

Rageau, J., 1964. — Observations biologiques sur les Tabanidae de l'Océanie française. *Bull. Soc. Pathol. exot.*, **57** (5) : 1150-1159.

Taylor, 1919. — Australian Tabanidae, N° iv. *Proc. Linn. Soc. N. S. W.*, **44** : 41-71.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Studies in the Pacific Bombyliidae (Diptera). 10. Bombyliidae of New Caledonia

Neal L. EVENHUIS

J. Linsley Gressitt Center for Research in Entomology
Department of Entomology
Bishop Museum, P.O. Box 19000-A
Honolulu, Hawaii 96817, USA

ABSTRACT

The species of bee flies presently known from New Caledonia are listed, and some new records are given; morphological variations are discussed for some species. A new species, *Anthrax matilei*, is described, as well as the new genus *Exechohypopion*, for *E. greatheadi* n. sp. The systematic position of *Exechohypopion* is discussed, and species from Vanuatu, Australia and Chile are attributed to this new taxon; the genus thus possibly belongs to the transantartic generalized track.

RÉSUMÉ

Les Bombyliidae actuellement connus de Nouvelle-Calédonie sont énumérés. Deux espèces inédites sont décrites; l'une d'entre elles appartient au nouveau genre *Exechohypopion*, qui contient également des espèces de Vanuatu, d'Australie et du Chili; cette répartition indique qu'il appartient vraisemblablement au tracé transantarctique.

EVENHUIS, N. L., 1991. – Studies in the Pacific Bombyliidae (Diptera). 10. Bombyliidae of New Caledonia. *In*: J. CHAZEAU & S. TILLIER (eds), Zoologia Neocaledonica, Volume 2. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **149**. 279-288. Paris. ISBN. 2-85653-179-2.

Publié le 20 février 1991.

Source : MNHN, Paris

The Bombyliidae of New Caledonia are poorly known. Other than the present study, the only papers pertaining to or mentioning New Caledonian bee flies are CURRAN (1929), WILLIAMS (1945) and EVENHUIS (1979a, 1979b, 1982, 1989). EVENHUIS (1982) recorded a high percentage of endemicity in the New Caledonian bombyliid fauna. Though the numbers and identities of genera and species given in that paper are corrected and revised in this study, the high percentage of endemicity remains. All the species presently known from New Caledonia except one are endemic. Figures presented in EVENHUIS (1982) were based on preliminary taxonomic knowledge of the New Caledonian taxa and it was thought that some of those taxa would be conspecific with those in Australia. Further study since that paper and subsequent comparisons of type material of Australian species leads me to conclude that only *Villa macquarti* Evenhuis, 1989, is found in both New Caledonia and Australia. Further revisionary work on the *Villa* complex in this region may show *macquarti* to be restricted to Australia. However, examination of specimens in the present study shows that the New Caledonian and Australian specimens fitting the characters of *macquarti* are conspecific.

Little new material of previously described species of New Caledonian Bombyliidae was found in this study, which was based on material in the Bishop Museum, Honolulu (BPBM) and the Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (MNHN). Because of the paucity of material and the poor knowledge of the fauna, all species currently known from New Caledonia are listed in this study.

The arrangement of suprageneric categories and genera follows EVENHUIS (1989).

Subfamily SYSTROPODINAE

Genus *ZACLAVA* Hull, 1973

Zaclava kraussi Evenhuis, 1979

The original description in EVENHUIS (1979a) adequately serves to separate this endemic New Caledonian species from its Australian congeners. Only one additional specimen has been found in collections since the original description. No females are yet known of this species.

Material : Baie du Prony, west side, 0-10 m, 14.VIII.1979 (W. GAGNÉ) : 1 ♂ (BPBM).

Subfamily GERONTINAE

Genus *GERON* Meigen, 1820

Geron aaptis Evenhuis, 1979

This species is known only from the holotype male, allotype female, and one additional male examined in this study. The specimen examined fits the previously described characters well. No range of variation has yet been found in any of the salient characters defining this species.

Material : Nouméa, 0-50 m, 7.II.1971 (N. L. H. KRAUSS) : 1 ♂ (BPBM).

Geron aesion Evenhuis, 1979

Known only from the holotype male and allotype female. No further material of this species has been examined.

In addition to the characters given in EVENHUIS (1979b), both *aaptis* and *aesion* may be separated from the more common New Caledonian species, *Geron neutralis*, by the generally smaller size and brown body coloration ; *G. neutralis* has black to gray body color.

Source : MNHN, Paris

Geron neutralis Evenhuis, 1979

This is the most common species of *Geron* found in New Caledonia. It is found throughout New Caledonia in addition to the Loyalty Islands. Since the original description, a few more specimens have been examined. A series of males and females from Nouméa differ slightly from the remainder of the known specimens of *neutralis*, but not enough to warrant separate taxonomic recognition. Males of the " Nouméa " form have a much more extensive cinereous pollinose and silvery white tomentose lower postocular portion of the occiput than do typical *neutralis* ; females of the " Nouméa " form characteristically have the laterotergite and basal segments of the sternum with orange to yellowish orange ground color (this ground color is typically black to brown in other specimens of this species).

Material : Nouméa, 0-50 m, 7.II.1971 (KRAUSS) : 50 ♀ ; same data, II.1976 (KRAUSS) : 2 ♀ ; same data, III.1978 (KRAUSS) : 2 ♀. Thio, 0-50 m, 7.I.1969 (KRAUSS) : 1 ♀ (all BPBM).

Subfamily ANTHRACINAE

Tribe ANTHRACINI

Genus *ANTHRAX* Scopoli, 1763

Anthrax matilei n. sp.

Description : male. Head. Ground gray-brown, yellowish surrounding antennal sockets and along buccal margin ; short, dense black pilose, sparse erect thin white tomentum may be intermixed on lower front and face ; occiput gray-black, fringe reddish brown, posterolateral portion at point of compound eye bisection white tomentose ; antenna gray to gray-black, black pilose on segments I-II, segment III with typical bulbous base and thin neck ; style about 1/2 length of neck, with long tuft of reddish brown hairs apically, length of tuft subequal to style.

Thorax. Gray-brown dorsally owing to yellowish waxy coating (abraded areas show black ground color) ; pleura gray to brown ; dorsum of mesonotum with sparse short fine brown hairs, sparse recumbent whitish hairs intermixed, with black setae, these setae becoming most dense anteriorly, anteriormost portion of mesonotum with dense white fringe of setae ; humeral callus and notopleural region intermixed black and white pilose ; macrochaetae black ; postalar callus and scutellum with black setae ; scutellum with white tomentum on posterior margin ; propleuron predominantly brown to black pilose, white pile intermixed on upper portion ; mesopleuron white pilose above, short fine brownish pilose on lower 2/3 ; pteropleuron with 3-4 black subalar setae and tuft of intermixed brown and white setae ; sternopleuron sparse intermixed long and short brownish pilose, brown tomentose ; hypopleuron bare ; halter stem yellowish brown with small basal patch of black hairs, knob brown to dark brown basally, yellowish brown apically ; plumula brown pilose to intermixed brown and white pilose.

Legs. Coxae concolorous with pleural ground color, with black bristles and long fine brown hairs laterally, remainder of leg segments brown to dark brown ; femora with brownish scales having whitish relections, fine brown hairs ventrally ; fore femur with row of 6-12 short black bristles on basal portion of anterodorsal surface, a few additional short black bristles subapically on dorsal surface ; mid femur with strong black bristles along entire anterodorsal surface ; hind femur as in mid femur but more heavily armed with black bristles ; tibiae with rows of small black spicules along entire length, with yellowish scales ; tarsi with dense fine brown hairs and sparse black spicules on apical margin of each segment ; claws black ; pulvilli almost as long as claws.

Wing. Infuscated dark brown basally and along anterior margin, with spots in otherwise hyaline posterior portion ; veins brown ; dark brown opaque spots at following locations :

Source : MNHN, Paris

junction of veins R_3 and R_{4+5}, at vein between apex of discal cell and second posterior cell, and at base of third posterior cell; a coalesced spot at r-m crossvein and junction of veins R_{2+3} and R_{4+5}; basal infuscation includes all of second basal cell, 3/4 of anal cell, and 1/2 of anal lobe; infuscation fades to brown in anal lobe; r-m crossvein slightly distad of junction of R_{2+3} and R_{4+5}; bases of R_{2+3} and R_4 with long recurrent appendices; anal cell open in wing margin; squama white with fringe of white scales.

Abdomen. Subshining black with brown highlights, thin margin of brown along posterior edges of tergites, extreme lateral margins of tergites brown; tergite I with dense white pile anterolaterally, white pile extending, but interrupted, medially, with black pile posterolaterally, extending medially along posterior margin as row of black hairs; tergites II-VII with dense black pile laterally, sparser and shorter dorsally; black tomentum dorsally on tergites II-IV; tergites V-VII with dense patches of white tomentum laterally, less dense or absent medially; this tomentum may also be present as small lateral patch on posterior margin of tergites II and III; sternites with sparse fine dark brown hairs and fine sparse yellow recumbent hairs.

Genitalia (fig. 1). In lateral view with basistylus subrounded, with large basal extension and long apicomedial lobe; dististylus length 2 × width, with basal flange-like process, with slightly upturned hook apically; epiphallus as in fig. 2; apex of epiphallus trifid, with medial process hooked and downturned; bulb of aedeagus large, convex medially, fused laterally with lateral rami; basal aedeagal apodeme very large, rounded, slightly vaned basolaterally; lateral rami large, subtriangular, convex ventrally.

Measurements. Length of body, 8.0-11.0 mm. Length of wing, 9.0-12.0 mm.

Female. Differs from male as follows:

Head. Ground color all black, thin white tomentum absent on front; tuft of hairs at apex of antenna 1/2 length of stylar segment.

Thorax. Pleura all brown; plumula all white-haired; prescutellar tomentum squamose and whiter; halter stem with basal hairs all white.

Legs. Fore tibiae more heavily armed with black spicules; claws smaller.

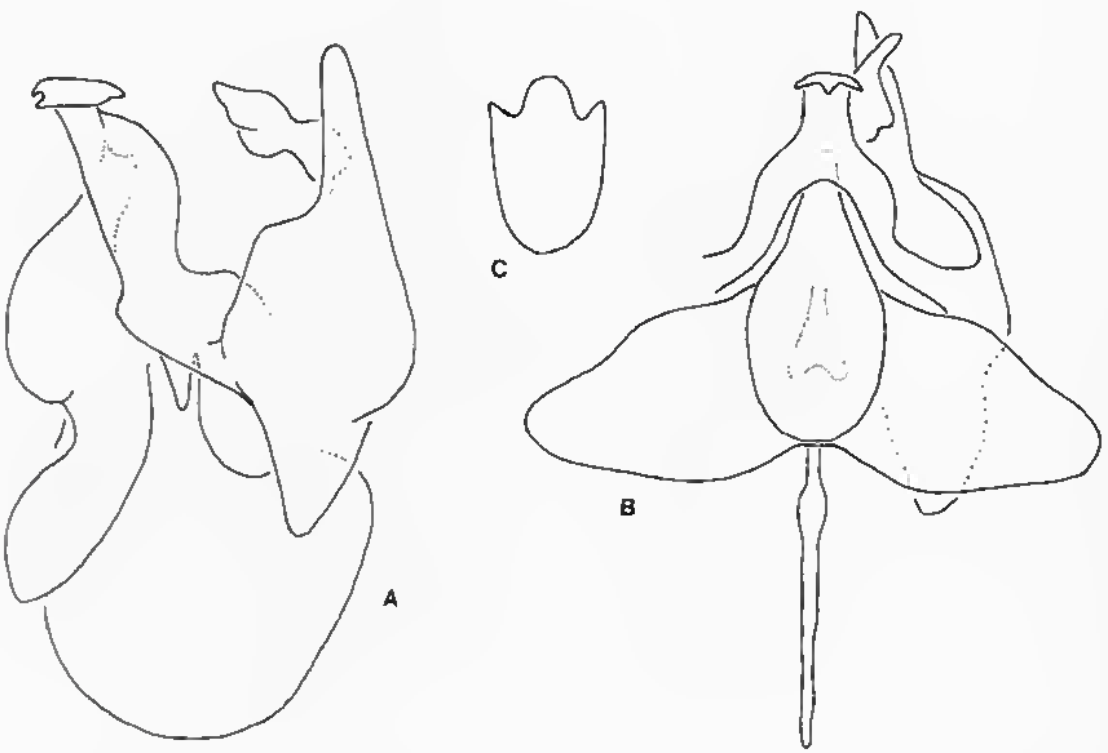


FIG. 1. *Anthrax matilei* n. sp., male genitalia: a) lateral view; b) ventral view; c) enlargement of tip of epiphallus, caudal view.

Source : MNHN, Paris

Abdomen. Dorsum with denser dark brown tomentum on tergites II-VII ; lateral and posterior margins of tergite I without black pile ; tergites V-VII with scattered small patches of white tomentum ; white tomentum on posterior margin of tergite II almost a complete transverse band.

Measurements. Length of body, 9.0 mm. Length of wing, 10.0 mm.

Type material : holotype ♂ : near Noumèa, IX.1940, in *Eumenes* nest mass (F. X. WILLIAMS), BPBM Type n° 14752. Paratypes : Noumèa, 16.X.1940 (WILLIAMS) : 1♂. Oua Tom, 20.IX.1940 (WILLIAMS) : 2♀. Anse Vata, 15.XI.1958 (C. R. JOYCE) : 1 ♂. 10 km NW of Plum, 24.III.1968 (J. L. GRESSITT & T.C. MAA) : 1 ♂. Col des Roussettes, 350-450 m, 3.II.1971 (KRAUSS) : 1♀ ; same data except 450-550 m, 4-6.II.1963 (C. M. YOSHIMOTO) : 1 ♂. La Crouen, 16.II.1961 (J. SEDLACEK) : 1♀ (all in BPBM). Rivière Bleue, maquis sur crête, 310 m (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU, A. & S. TILLIER) : 2♀ (MNHN). No locality, 2.IV.1970 (A.N. GILLOGLY & S. KEENAN) : 1♀ (BPBM).

Discussion : this species was referred to in WILLIAMS (1945) as " *Argyramoeba distigma* (?) ". It was recorded therein as a parasite of the vespid wasp, *Eumenes germaini* and illustrated in his fig. 8. The specimen used for the illustration, now deposited in the Bishop Museum, is teneral but is in excellent condition and exhibits all the salient characters of the species. It is here chosen as the holotype. Torsion of the genitalia in this species apparently takes place some time after emergence, much as in *Xenox* Evenhuis (see EVENHUIS, 1985). The genitalia of the teneral holotype are not rotated and the dististyli are splayed.

An additional specimen, not included in the type series, carries a hand-written label that appears to say " Noumea ". The adult is pinned above a pupal exuvium and is in poor condition, having been eaten by psocids ; the abdomen is destroyed, thus it cannot be accurately sexed. It is provisionally placed with the other specimens of *matilei*.

Anthrax matilei is a member of the *distigma* complex of species, which are found throughout the Oriental, Australasian, and Oceanian regions. All appear superficially similar, but differ in characters of the male genitalia. *Anthrax matilei* can be distinguished from most members of the *distigma* complex by the more prominent maculations in the hyaline portion of the wing. Characters of the male genitalia distinguish this species from others in the complex. BOWDEN (1971) described and illustrated some male genitalic characters of the widespread Melanesian species *A. semiscitus* Walker. *Anthrax matilei* differs from *semiscitus* and related species by the shape of the tip of the epiphallus. It is prominently trifid and narrow in *matilei* ; it is less trifid and much broader in *semiscitus*.

There is some variation in the amount of infuscation in the wing. Most evident is the coalescing of the spots at the r-m crossvein and the apex of the discal cell. Many specimens of *matilei* possess separate spots at these points, but others have these spots coalesced, thus appearing as a large transverse band extending down from the anterior margin of the wing. The male genitalia are characteristic for this species, however, the bulb of the aedeagus can be either concave or convex near the middle. Also the lateral rami can be concave or convex.

Etymology : it gives me great pleasure to name this species in honor of Dr Loïc MATILE.

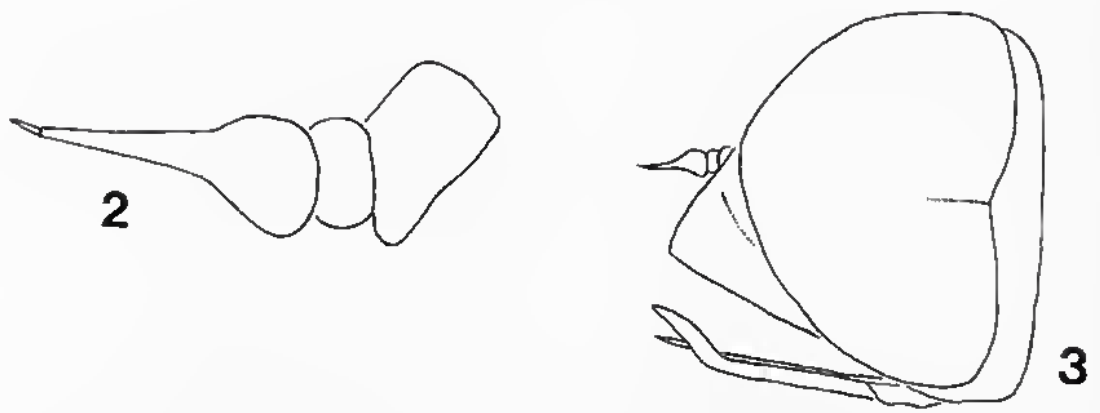
Tribe EXOPROSOPINI

Genus *EXECHOHYPOPION* n. g.

Type species : *Exechohypopion greatheadi* n. sp.

Description : male and female. Head (fig. 3). Subglobular, ground color dull gray to black ; males and females dichoptic, eyes at vertex separated by about 2 × width of ocellar tubercle in males, slightly more in females ; front bulging only slightly ; face prominent, conical, extending almost to length of antenna, similar to condition found in *Paravilla* Painter ; antenna with segment I subcylindrical, projecting mesoapically ; segment II globular, narrower than width of segments I or III ; segments I and II black pilose ; segment III (fig. 2) conical basally, tapering sharply to thin apical neck area ; separate stylar segment found in other *Villa* group genera absent, style arista-like, bare ; proboscis

Source : MNHN, Paris



FIGS 2-3. — *Exechohypopion greatheadi* n. g. n. sp. 1 : antenna ; 2 : head, lateral view.

thin, held within buccal rim ; maxillary palpus one-segmented.

Thorax. Ground color dull gray to gray-brown, width subequal to width of head, dense pilose anterodorsally and anterolaterally, dorsum with tomentum ; machrochaetae present in prealar area and on postalar callus ; pleura concolorous with mesonotum ; hypopleuron bare, small patch of hairs or tomentum may be present posteroventrally in some specimens ; halter stem thin, knob globose.

Legs. Thin ; coxae concolorous with or darker than pleural ground color, with tomentum and strong setae and fine hairs ; fore femur and tibia without spines, small fine erect hairs present ; mid and hind femora and tibiae with usual complement of spines and spicules ; tarsi and claws normal ; pulvilli absent.

Wing. Predominantly hyaline to subhyaline, often with iridescence in hyaline field, infuscated brown at extreme base (proximal to arculus) and along costal margin to end of cell Sc ; white scales (some with silvery reflections) on tegula and at base of costal vein ; with two submarginal and four posterior cells ; anal cell open in wing margin ; r-m crossvein slightly distad of junction of veins R_{2+3} and R_{4+5} ; width of second, third, and fourth posterior cells subequal ; anal lobe and alula well developed ; alula and squama infuscated with opaque color, each possessing fringe of scales.

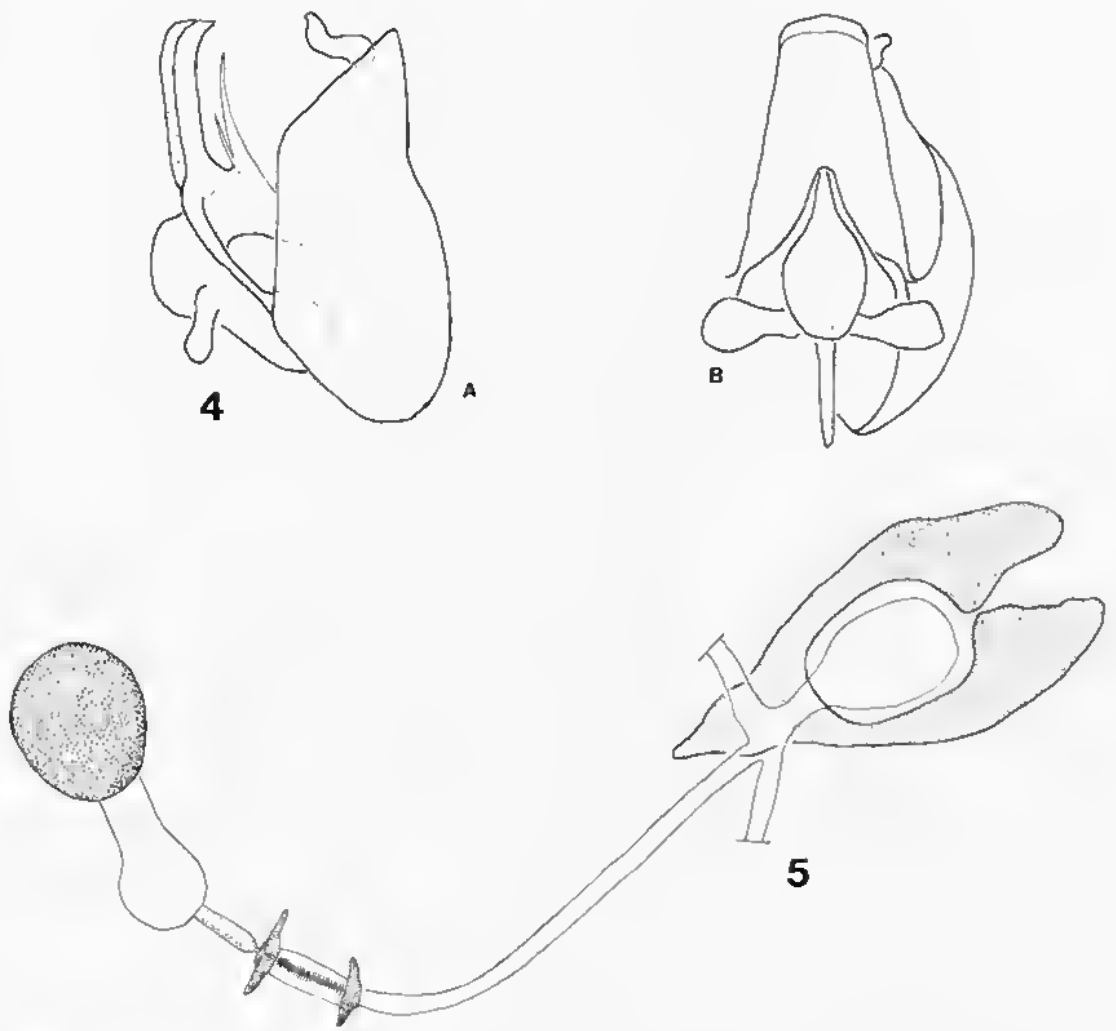
Abdomen. Broad, subequal in width to thorax ; seven visible segments in both sexes ; ground color dull ; dorsum with transverse bands of contrasting pale and dark tomentum ; erect pile sparse, short, predominantly black ; venter sparse long pale pilose and sparse pale tomentose.

Male genitalia (fig. 4). In lateral view with basistylus subtrapezoidal, subequal to or slightly shorter than epandrium ; dististylus short, length 2 × width, apex of varying shapes, often bifid ; epiphallus consisting of a shorter dorsal and longer ventral complex of sclerites as in fig. 4a ; tip of epiphallus broad, of varying specific shapes ; aedeagal bulb large ; basal aedeagal apodeme small, rounded, concealed within basistylus ; lateral rami short, small ; epandrium subquadrate; cercus moderately large, well exserted.

Female genitalia (fig. 5). Acanthophorites with 6-8 darkly sclerotized spines with spoon-like apices ; vaginal apodeme V-shaped, thickly sclerotized laterally, fused or separate basomedially ; spermathecal reservoir complex consisting of sclerotized apical spermathecal reservoir and subcylindrical membranous basal sac expanded at extreme base into bulb subequal in size to apical reservoir ; apical spermathecal duct short, sclerotized, length subequal to ejection apparatus ; ejection apparatus short, sclerotized ; apical and basal valves disc-shaped, sclerotized ; basal duct membranous, length about 2 × length of spermathecal reservoir complex, leading to membranous common duct.

Discussion : this genus runs to *Laminanthrax* Greathead using the key to the Old World genera of the *Villa* group in GREATHEAD (1981) if one ignores the rounded face character in couplet 5. As GREATHEAD (1981) points out, separation of the genera of the *Villa* group based on a single

Source : MNHN, Paris



FIGS 4-5. — *Exechohypopion greatheadi* n. g. n. sp. 4 : male genitalia : A, lateral view ; B, ventral view ; 5 : female genitalia

character is difficult at best. The genera in this complex are each best defined by a mosaic of characters. There are no known Old World genera other than *Exechohypopion* that possess the combination of a conically produced face, third antennal segment without a separate apical style segment, and smooth fore tibiae. The characters of the female spermathecal reservoir complex further distinguish *Exechohypopion* from other *Villa* group genera from the Old World. The male genitalia appear most similar to *Veribubo* Evenhuis, but can be separated primarily by the broader tip of the epiphallus and longer dorsal portion of the epiphallic complex.

Using the key to genera in HALL (1975), this genus runs to *Exhyalanthrax* Becker. Characters given in GREATHEAD (1981) of true *Exhyalanthrax*, which occurs from the Afrotropical Region eastward to India and Southeast Asia, preclude species in *Exechohypopion* from belonging to that genus. *Exechohypopion* is actually closer to *Diplocampta* Schiner from Chile and western Argentina than to *Exhyalanthrax*. It can be separated from *Diplocampta* by the lack of a highly contorted vein R_4 and the presence of two submarginal cells in the wing (though a few species of *Diplocampta* have two submarginal cells).

A few Australian species have been examined that are found in the present study to belong to

Source : MNHN, Paris

this genus. Further revisionary studies should reveal many more species of this genus from Australia. The new combinations include (original genus in parentheses) : *Exechohypopion albatum* (Roberts) (*Villa*), *E. bruneum* (Roberts) (*Villa*), *E. minus* (Macquart) (*Anthrax*), *E. nigricostatum* (Macquart) (*Anthrax*), *E. obscurum* (Macquart) (*Anthrax*), and *E. velox* (White) (*Anthrax*). There is also an undescribed species of *Exechohypopion* before me from Vanuatu.

The species from Chile placed by HALL (1975) in *Exhyalanthrax* Becker possess the characters of *Exechohypopion* and also require transferral here. The resulting new combinations include (original genus in parentheses) : *Exechohypopion corrigiolatum* (Rondani) (*Anthrax*), *E. inglorium* (Philippi) (*Anthrax*), *E. leucomallum* (Philippi) (*Anthrax*), *E. nigrocrurum* (Hall) (*Villa*), *E. praeteritum* (Oldroyd) (*Villa*), and *E. unum* (Oldroyd) (*Villa*).

Thus, the distribution of *Exechohypopion* includes Australia, New Caledonia, Vanuatu, and Chile, which implies a possible transantarctic track similar to other Southern Hemisphere Bombyliidae such as the Comptosiini and some Dischistini and Mythicomyiinae.

Etymology : the name derives from the Greek "exechos" = prominent + "hypopion" = part of the face under the eyes.

Exechohypopion greatheadi n. sp.

Description : male. Head. Dull black, brown surrounding antennal sockets, with short, erect black hairs ; dull golden tomentum on lower front and entire face ; eyes dichoptic, at closest distance just anterior to ocellar tubercle ; width of separation at ocellar tubercle almost 2 × that of ocellar tubercle ; hind margin of eye at bisection only slightly indented ; occiput black, thinly cinereous pruinose, with short erect black hairs and dull golden yellow tomentum laterally ; occipital fringe intermixed dense short reddish brown and yellow pilose ; antenna black to gray brown ; segment I cylindrical, with mesal projection, length 2 × width, with thick black setae 3/4 to subequal to length of segment on lateral, dorsal, and mesal surfaces ; segment II subspherical, slightly wider than long, with a few short black setae on dorsolateral surface ; segment III (fig. 3) conical at base, tapering to long thin apex ; arista terminal, minute ; proboscis black to brown, length about equal to buccal rim ; labellae about 1/4 length of proboscis ; maxillary palpus one-segmented, thin, dark brown, length about 1/2 length of proboscis.

Thorax. Mesonotum and scutellum dull black ; post alar callus and posterior margin of scutellum brownish ; dorsum of mesonotum with sparse short erect black hairs and dull golden yellow tomentum, erect hairs denser laterally and anteriorly, anterior pile dense intermixed yellow and black, minute dark brown to black scales dorsolaterally and on post alar callus ; scutellum with dark brown scales basally, yellow tomentum posteriorly, sparse long erect fine hairs on disc, thicker on posterior margin ; pleura gray to gray brown on meso- and metapleura, brown ground color elsewhere ; notopleural stripe predominantly yellow pilose, some black pile intermixed on anterior portion of humeral callus ; propleuron brown to black pilose, at most a few yellow hairs may be mixed in ; macrochaetae at root of wing black ; mesopleuron intermixed yellow and black pilose above, shorter, finer black hairs below, reddish tuft of hairs directed posteriorly ; pteropleuron intermixed reddish brown and black pilose ; sternopleuron sparse black haired, some long tomentose-like hairs with yellowish reflections on lower portion ; metapleuron yellow pilose above and posteriorly, black pilose elsewhere ; hypopleuron bare ; halter stem yellowish, with pale yellow to creamy white knob.

Legs. Concolorous with lower pleura ; fore coxa with short sparse yellow hairs, black hairs at apex, with yellow scales along entire length ; mid coxa with long reddish brown setae laterally, with sparse pale yellow scales ; hind coxa with intermixed white and black hairs laterally, some white and pale yellow scales scattered ; fore femur not armed with bristles ; mid and hind femora with two black bristles anteroventrally ; hind femur with dense brown scales laterally, yellow to white scales mesally ; fore tibia with only fine hairs ; mid and hind tibia and tarsi with normal complement of bristles and spicules ; claws black ; pulvilli absent.

Wing. As in generic description ; scales at base of costal vein with silvery reflections (especially in fresh specimens) ; anterior wing infuscation fading toward end of costal cell ; cell Sc infuscated opaque brown to end of vein Sc ; end of vein

Source : MNHN, Paris

Sc with small appendix, this appendix fused to vein R_1 in some specimens ; squama dark gray-brown with yellow fringe of scales ; plumula yellow haired.

Abdomen. Dull brownish black dorsally, brownish ventrally, with sparse black hairs on posterior portion of tergites III-VI ; tergite I with pale yellow pile laterally, a few yellow hairs extending medially, with black scales dorsally ; tergite II with pale yellow hairs anterolaterally, black hairs posterolaterally, with transverse band of yellow scales and sparse yellow hairs on anterior half, black scales and sparse black hairs on posterior half ; tergites III, V-VI with intermixed yellow and black hairs laterally, with black scales on anterior half, yellow scales on posterior half ; tergite IV with broader band of yellow scales on posterior 2/3-3/4, black scales elsewhere ; venter with sparse long fine yellow hairs, with row of yellow scales on posterior half of each segment.

Genitalia (fig. 4). As in generic description with the following specific characters : in lateral view with basistylus narrower on upper half than on lower half, posteroventral portion angled, not rounded ; dististylus cameliform, with small hooked apex ; epiphallus recurved dorsally at apex, in ventral view epiphallus very broad, slightly tapering to flat, slightly rounded apex ; aedeagal sheath pointed, bifid only at extreme apex ; aedeagus completely sheathed within dorsal epiphallic process ; bulb of aedeagus large, rounded, about 1/2 height of ventral epiphallic process ; basal aedeagal apodeme small, rounded, held within basistylar shell ; lateral rami small, elliptical ; epandrium subtriangular, rounded posteriorly ; cercus large, well exserted.

Measurements. Length of body. 4.0-7.0 mm. Length of wing : 4.5-7.0 mm.

Female. As in male with differences as follows :

Head. Eyes slightly diverging from ocellar tubercle to antennae, not converging just anterior to ocellar tubercle ; hind margin of eyes indented laterally much more at point of bisection.

Thorax. Mesonotum with sparser short erect black hairs ; these hairs not intermixed with yellow pile anteriorly ; pleura with sparser black pile ; propleuron intermixed yellow and brown to black pilose ; sternopleuron predominantly with long yellow tomentose hairs ; posteriorly directed tuft of hairs on mesopleuron yellow.

Wing. Yellow scales at base of costal vein dull yellow, some orange scales may be intermixed in some specimens, none reflecting silver color ; fringe of scales of squama white to pale yellow ; plumula white haired.

Abdomen. Yellow hairs and tomentum in males replaced with white hairs and tomentum in females ; venter with long brown to black hairs and white tomentum.

Genitalia (fig. 5). As in generic description.

Measurements. Length of body. 3.0-8.5 mm. Length of wing, 3.5-7.5 mm.

Type material : holotype ♂ : Noumèa, 17.IX.1940 (F. X. WILLIAMS), BPBM Type n° 14753. Paratypes : LOYALTY ISLANDS : Lifou Island : Wè, II.1962, 16-18.II.1963 (KRAUSS, YOSHIMOTO) : 7 ♂♀. Maré Island : La Roche, III.1959 (KRAUSS) : 2 ♂. Ouvèa Island : Fayaoué, 0-50 m, I.1969 (KRAUSS) : 2 ♂ (all in BPBM). NEW CALEDONIA : topotypic, 16.X.1940 (WILLIAMS) : 1 ♂ ; 7.II.1971 (KRAUSS) : 40 ♀ ; 20.II.1963 (YOSHIMOTO & KRAUSS) : 1 ♀ ; 22-23.IX.1963 (R. STRAATMAN) : 1 ♀. Anse Vata, 23-27.X.1958, 1-2.XI.1958 (JOYCE) : 5 ♀ ; 30.III.1961 (SEDLACEK) : 1 ♀. Canala, 11.XI.1958 (JOYCE) : 2 ♀. Col de la Pirogue, 13.IX.1940 (WILLIAMS) : 1 ♂. Col de Pètchècara, 300-450 m, 8.I.1969 (KRAUSS) : 1 ♀. Hienghène, 25.XI.1958 (JOYCE) : 1 ♀. Humboldt & Kalouèhola Riv. Junction, 100 m, 14.XII.1963 (STRAATMAN) : 1 ♀. Mouirange Pass, I.1962 (KRAUSS) : 1 ♀. Nakèty, 9.X.1940 (WILLIAMS) : 1 ♂. Mountains above Ouaco, 20.X.1958 (JOYCE) : 1 ♀. Oua Tom, 20.IX.1940 (WILLIAMS) : 1 ♂ (all BPBM). Rivière Bleue, 310 m, maquis sur crête, 25.XI-8.XII.1986 (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU, A. & S. TILLIER) : 4 ♂♀ ; same data, 5-20.I.1987 (same collectors) : 1 ♀ ; same data, no date (same collectors) : 3 ♀ (all MNHN).

Paratypes of some of the BPBM material will be deposited in the British Museum (Natural History), London and the National Museum of Natural History, Washington, D.C.

Discussion : the shape of the dististylus and epiphallus of the male genitalia should serve to distinguish this species from its congeners. The undescribed species from Vanuatu occurs on islands just to the east of the Loyalty Islands where *greatheadi* occurs, but differs in the amount of wing infuscation in the costal and subcostal cells as well as the abdominal banding.

Source : MNHN, Paris

Etymology : this species is named for Dr D. J. GREATHEAD, who has done much to clarify the generic concepts within the *Villa*-group of genera of this family.

Genus *VILLA* Lioy, 1864

Villa macquarti Evenhuis, 1989

CURRAN's (1929) listing of this species (as *basalis* Macquart) is the first record for this species outside of Australia. In the present study, an additional four specimens were examined that fit the description of *macquarti* Evenhuis (*macquarti* is a replacement name for the preoccupied *basalis* Macquart). Until a revision of the species of *Villa* of Australia and the Pacific is completed, it is impossible to identify with certainty any of the species of *Villa* occuring in these areas. The specimens from New Caledonia are therefore provisionally placed hered as *macquarti* pending further study.

Material : Anse Vata, 25.x, 9.xi.1958 (C. R. JOYCE) : 3 ♀. Nouméa, 7.ii.1971 (N. L. H. KRAUSS) : 1 ♀ (all BPBM).

Distribution : known from Australia and New Caledonia.

ACKNOWLEDGEMENTS

I thank Dr Loïc MATILE for encouraging this study and for entrusting me with the study of the New Caledonian bee fly material in his care.

REFERENCES

BOWDEN, J., 1971. — The Bombyliidae collected by the Noona Dan Expedition in the Philippines and Bismarck Islands (Insecta, Diptera). *Steenstrupia*, **1** : 309-322.

CURRAN, C. H., 1929. — Diptera collected by Prof. and Mrs. COCKERELL in New Caledonia and Fiji islands. *Am. Mus. Novit.*, **375** : 1-15.

EVENHUIS, N. L., 1979a. — Studies in Pacific Bombyliidae (Diptera). I. A new species of *Zaclava* from the Loyalty Islands and New Caledonia, with a key to species in the genus. *Pac. Insects*, **20** : 87-89.

EVENHUIS, N. L., 1979b. — Studies in Pacific Bombyliidae (Diptera). II. Revision of the genus *Geron* of Australia and the Pacific. *Pac. Insects*, **21** : 13-55.

EVENHUIS, N. L., 1982. — Preliminary considerations on the zoogeography of Oceanic Bombyliidae (Diptera : Brachycera). *Entomol. Generalis*, **8** : 79-86.

EVENHUIS, N. L., 1985. — The status of the genera of the tribe Anthracini (Diptera : Bombyliidae). *Int. J. Entomol.*, **27** : 162-169.

EVENHUIS, N. L., 1989. — Family Bombyliidae. *In* : EVENHUIS, N. L. (ed.), *Catalog of the Diptera of the Australasian and Oceanian Regions*. Honolulu, Bishop Museum Press ; Leiden, Brill : 360-374.

GREATHEAD, D. J., 1981. — The *Villa* group of genera in Africa and Eurasia with a review of the genera comprising *Thyridanthrax* sensu Bezzi 1924 (Diptera : Bombyliidae). *J. Nat. Hist.*, **15** : 309-326.

HALL, J.C., 1975. — The Bombyliidae of Chile. *Univ. Calif. Publ. Entomol.*, **76** : 1-278.

WILLIAMS, F. X., 1945. — The aculeate wasps of New Caledonia, with natural history notes. *Proc. Hawaiian Entomol. Soc.*, **12** : 407-451.

Source : MNHN, Paris

Diptera Dolichopodidae of New Caledonia. 1. *Antyx*, a new genus in the subfamily Sympycninae

Henk J. G. MEUFFELS

Meesweg 16
NL-6325 BG Vilt
The Netherlands

&

Patrick GROOTAERT

Institut royal des sciences naturelles de Belgique
Département d'Entomologie
rue Vautier 29,
B-1040 Bruxelles
Belgique

ABSTRACT

The new sympycnine genus *Antyx* is described from New Caledonia. It is characterized by a large fleshy proboscis and simple, slender legs. Males have fifth and following abdominal segments modified, the arista with a row of long bent hairs, and in some species a part of the costa is widened so that one row of spinules stays perpendicular on the other. Females lack dornen. 5 new species are recognized. *A. pallida* is designated as type species.

RÉSUMÉ

Le nouveau genre *Antyx* de la sous-famille des Sympycninae est décrit de Nouvelle Calédonie. Ce genre est caractérisé par sa trompe volumineuse et ses pattes simples et grêles. Les mâles ont le segment abdominal cinq et les suivants modifiés, l'arista porte une rangée de longs poils et chez certaines espèces une partie de la rangee de spinules sur la costa se trouve perpendiculaire sur l'autre rangée. Les femelles n'ont pas de « dornen ». Cinq espèces sont décrites dont *A. pallida* est l'espéee-type.

MEUFFELS, H. J. G. & GROOTAERT, P., 1991. — Diptera Dolichopodidae of New Caledonia. 1. *Antyx*, a new genus in the subfamily Sympycninae. *In* : J. CHAZEAU & S. TILLIER (eds), Zoologia Neocaledonica, Volume 2. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **149** : 289-300. Paris. ISBN : 2-85653-179-2.

Publié le 20 février 1991.

Source : MNHN, Paris

Up to now practically nothing was known about the occurrence of Dolichopodidae in New Caledonia. In all, only four species are, to our knowledge, mentioned from there : 1) *Chrysosoma leucopogon* (Wiedemann, 1824), according to PARENT (1935 : 95) ; 2) *Chrysosoma noumeanus* (Bigot, 1890) described from Nouméa ; LAMB (1926 : 546) notes that *Psilopus noumeanus* Bigot, 1860 (*sic*) is a synonym of *Chrysosoma leucopogon* (Wiedemann) ; this is refuted by PARENT (1932 : 223) ; 3) *Tachytrechus tessellatus* (Macquart, 1842), described from New Caledonia as *Neurigona picticornis* Bigot, 1890 ; 4) *Chrysotus cockerellae* Curran, 1929.

In the present paper we deal with a new sympycnine genus which is most probably endemic in New Caledonia.

Material and methods. Almost all material was collected with Malaise traps and preserved in alcohol. The type material is deposited in the collections of the " Muséum national d'Histoire naturelle " in Paris (MNHN) and some paratypes in the " Institut royal des Sciences naturelles de Belgique " in Brussels (IRSNB).

FAMILY DOLICHOPODIDAE

SUBFAMILY SYMPYCNINAE

Antyx n. g.

Derivatio nominis : gender feminine ; Greek *antyx* : a rim, alluding to the peculiar modification of the costa in some species.

Description : small (2.1-3.2 mm) brown and yellow coloured flies ; metallic green colour in some species present as a shining gloss on mesonotum and scutellum. Within the subfamily Sympycninae this genus stands apart by the large fleshy rostrum and the slender, very poorly bristled legs (males and females). A large fleshy rostrum is found also in *Filatopus* Miller, 1945 (syn. *Nematopus* Parent, 1933 *nec* Berthold, 1827, *nec* Agassiz, 1846, *nec* Sars, 1863), see the description of PARENT (1933 : 398 ; figs 120-121). However, this genus diverges in many respects from *Antyx* n. g., e. g. by its dorsal arista, shape of abdomen and hypopygium, and size (more than 4 mm). The males have the fifth and the following segments of the abdomen highly modified (fig. 2). The sixth segment is ventrally excavated (fig. 4), probably to envelop the tip of the female abdomen during copulation. The sixth sternum bears extensions proximally and distally, while the tergum is saddle-shaped and laterally pointed with a bifurcate extension on these points (fig. 5). The genital capsule is rather asymmetrical i.e. the hypandrial arms, telomeres and hypandrium. The aedeagus is short. The cerci bear ventrally a very long extension. In regard to *Sympycnus*, there are still a lot of other synapomorphies. The arista of the males bears on the inner side a row of long, somewhat bent hairs (fig. 11). In some species, the male has the costa of the wing modified, i.e a part of the outer row of spinules points laterally instead of dorsally (fig. 10). The genital parts of the female do not bear " dornen ".

Diagnosis : head semiglobular with a large, fleshy rostrum, up to three quarters of height of head in both ♂ and ♀. Eyes separated in both sexes, bare, with equal facets. Palpi small. Two short orbital bristles, situated just beneath level of front ocellus. Ocellar bristles very small in ♂, large in ♀. Two very small postocellars, two short postverticals, widely separated from and not in row with the postocular cilia. Postocular cilia uniseriate, the uppermost distinctly stronger than the other ones ; below a long bristle at the end of the row.

Antennae short, inserted above middle of head. First segment bare ; second segment with a circlet of short black bristlets ; third segment rounded triangular, deeper than long or about as deep as long, with an apical or almost apical arista. Arista of ♂ with on one side a row of long, thin, bent hairs. First aristal segment very short.

Thorax with a small, often rather indistinct

Source : MNHN, Paris

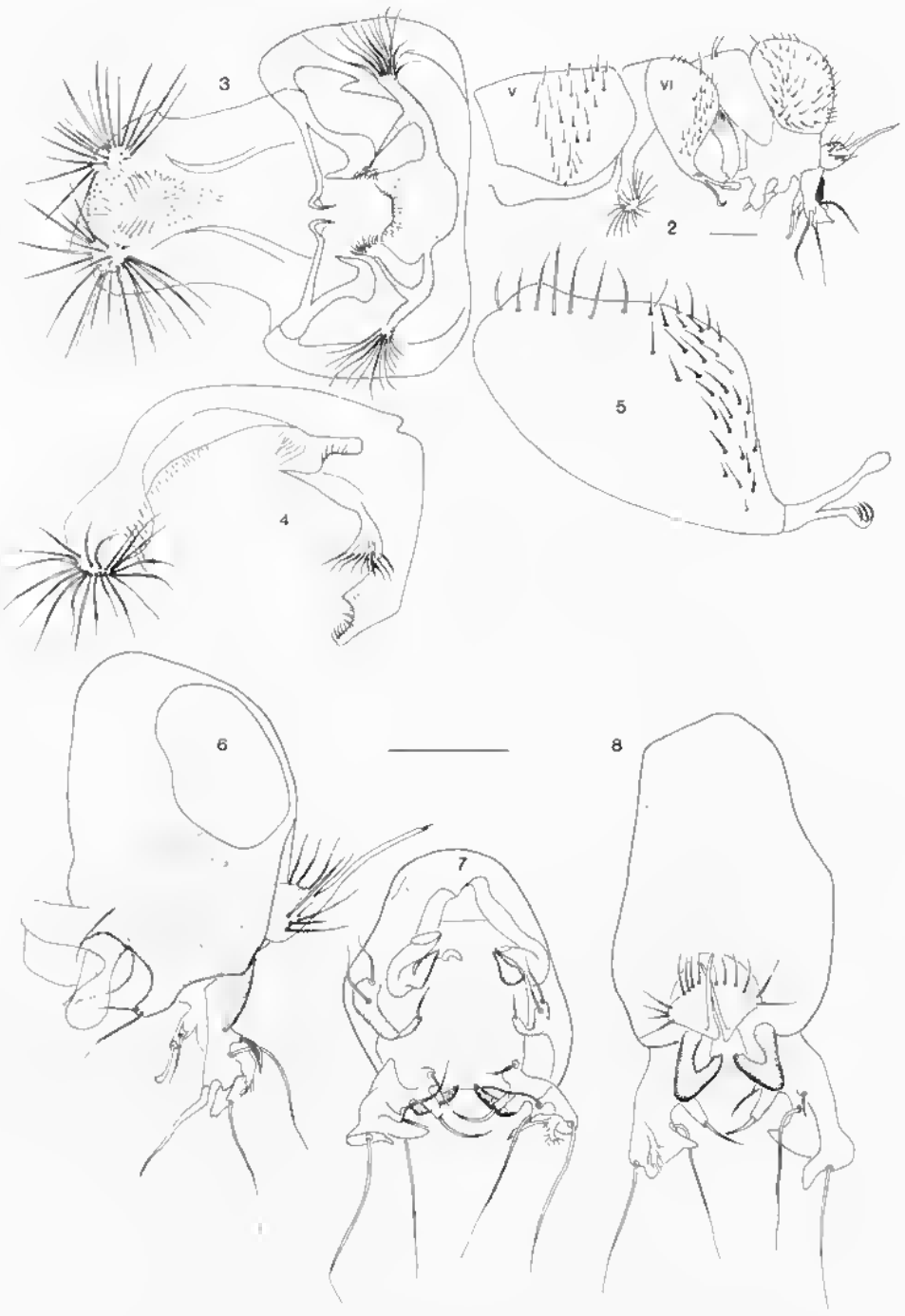
FIG. 1. — *Antyx pallida* n. g. n. sp., holotype male : habitus.

flattened area in front of scutellum. Acr very short, irregularly biseriate in front, uniseriate to the rear. 6 dc. One humeral, with a short hair beneath it, two notopleurals, one posthumeral, one presutural, one sutural, one intraalar, and two supraalar bristles. Scutellum with two large marginals, flanked each by a small hair. Anterior part of mesonotum with small black scattered hairs. One propleural bristle, accompanied by one or two small hairs. Prothoracic collar with a row of very small black bristlets. Pleurae bare.

Legs slender, simple in ♂ and ♀ ; fifth segment of tarsus I usually slightly enlarged in ♂. Coxa III with a long exterior bristle near base. Legs very poorly bristled : only tibia II bears two ad (one near base, one at about three quarters) and one pd near base. Femur III without preapical bristle ; dorsally on basal three fifths a row of hairlike short bristles, longer and more spaced on basal two fifths. First segment of tarsus III about as long as second one (it may be slightly shorter or longer).

Wing of ordinary shape within the subfamily. r2+3 and r4+5 gradually diverging ; apical parts of r4+5 and m1+2 parallel. m1+2 feebly turned up just beyond tp. Tp straight, much shorter than apical part of m3+4. Anal vein only indicated by a short fold. Anal lobe very reduced, anal angle very obtuse. Costa with a double row of small spinules ; in ♂ of some species, the lower row on a limited part of costa at end of subcostal vein, is shifted to the ventral

Source : MNHN, Paris



FIGS 2-8. *Antyx pallida* n. sp., paratype male. 2 : tip of abdomen ; 3 : sternum VI, ventral view ; 4 : lateral view of segment VI with tergum removed ; 5 : tergum VI ; 6 : hypopygium lateral ; 7 : hypopygium ventral ; 8 : hypopygium hind view. Scale 0.1 mm.

Source : MNHN, Paris

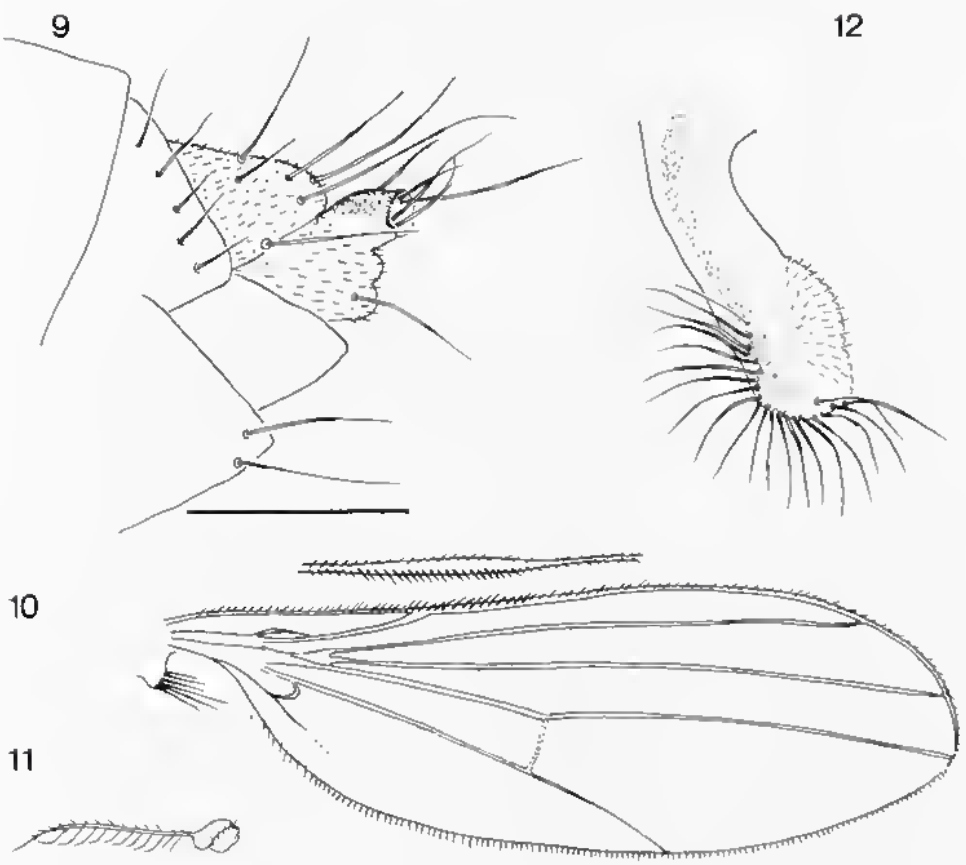


FIG. 9. — *Antyx pallida* n. g. n. sp. female, tip of abdomen.

FIGS 10-12. *Antyx flavipleuris* n. sp., male paratype. 10 : wing with detail of costa ; 11 : antenna ; 12 : proximal extension on sternum V1. Scale 0.1 mm.

side of costa, so that the spinules are at an angle of 90° to the lower side of wing surface ; here the spinules are longer.

Abdomen with 7 visible segments in ♂ and ♀. In ♂, fifth and following segments highly modified, enlarged. Sixth segment ventrally excavated, with several appendices and processes. Hypopygium rather small, with a globular capsule and very small cerci. Female genitalia (fig. 9) small, mostly hidden, without dornen.

Type species : *Antyx pallida* n. sp.

Key to the species (♂ and ♀) of *Antyx* n. g.

1. Mesonotum and scutellum without metallic green colouring or lustre, largely brownish yellow with a median brown stripe and brown spots at sides of mesonotum. Pleurae brown to dark brown, with a broad yellow band on parts of pteropleura, mesopleura and sternopleura. Coxa II narrowly browned at base. First antennal segment dark. Costa of ♂ modified. Genital parts of ♀ with yellow cerci ..... ***A. pallida*** n. sp.

Source : MNHN, Paris

Mesonotum and scutellum dark metallic green or with a metallic green to purple lustre, otherwise marked. Pleurae otherwise coloured. Coxa II entirely yellow. First antennal segment yellow. Costa of ♂ modified or not. Genital parts of ♀ with black or black-tipped cerci 2

2. Mesonotum and scutellum brown or brown and yellow on disk, with a metallic green to purple lustre. Pleurae entirely yellow or yellow on lower half. Costa of ♂ modified..... 3

– Mesonotum and scutellum dark metallic green, shining, often with blue or purple reflections. Pleurae entirely or mostly brown. Costa of ♂ modified or not 4

3. Pleurae entirely yellow (seldom in ♀ with a brown vertical stripe on pteropleura, posterior part of sternopleura and anterior part of hypopleura). Mesonotum largely brown, brownish yellow on humeri, sides of mesonotum and alar calli (in some ♀♀ the yellow colouring may be more extensive). Femur II in ♂ distinctly stouter than femur I. Proximal extension on sternum VI of male with simple rounded tip (fig. 12) ..... ***A. flavipleuris*** n. sp.

– Pleurae brown above (on mesopleura, pteropleura and metapleura), yellow beneath. Mesonotum brown on anterior part (including humeri), sidewards yellow on middle and on posterior part. Femur II hardly stouter than femur I. Proximal extension on sternum VI of male with a foot-shaped apex bearing long setae (fig. 15)..... ***A. matilei*** n. sp.

4. Costa of ♂ modified. Rostrum yellow, or yellow with narrowly browned tip. Palpi yellowish brown. Pleurae brown, spotted with yellow ..... ***A. pallidiventris*** n. sp.

– Costa of ♂ unmodified. Rostrum brown. Palpi blackish brown in ♂, yellowish brown in ♀. Pleurae entirely brown..... ***A. fuscirostris*** n. sp.

Antyx pallida n. sp.

(figs 1-9)

Mesonotum without metallic green gloss, mostly brownish yellow ; pleurae brown to dark brown, spotted with yellow. Coxa II browned at base. Costa of ♂ modified. Rostrum yellow.

Description : male. Body length : 2.5 mm ; wing : 2.5 mm.

Head. Frons with greenish to brownish black ground-colour, moderately shining. Face with brownish black ground-colour, hardly shining, at its narrowest part about as wide as width of third antennal segment. Palpi yellow, bearing some very short hairs and a short brown apical bristle. Rostrum yellow, bearing short yellowish hairs. Occiput blackish, rather shining. Postocular cilia black above, more brownish beneath. Bristle at lower end of row of postoculars yellowish brown. Antennae brown ; third segment rounded triangular, deeper than long. Arista almost apical, about 3.5 times as long as antenna.

Thorax. Mesonotum and scutellum with brownish yellow ground-colour ; the small flattened area in front of scutellum and a line running from there along the acrostichals brown. Above wing base and on suture brown spots. A faint brown line may run along the dorsocentrals. At base of scutellum a small crescent-shaped brown spot may be present. Pleurae and propleura brown to dark brown ; a broad yellow area on parts of pteropleuron, mesopleuron and upper part of sternopleuron ; metaphragma largely yellow.

Legs and coxae yellow ; base of middle coxa narrowly browned. Fourth and fifth segments of tarsus I somewhat darkened.

Coxa I anteriorly with short black hairs and with some short black bristles at tip. Trochanter hare. Femur I becoming very slender towards tip, without bristles. Tibia I a little shorter than

Source : MNHN, Paris

femur, without bristles, but anteriorly very shortly serrated. Tarsus I long and slender; fourth and fifth segments slightly broadened. Length ratio of tibia I and tarsus I : 15 : 14.5 : 8 : 4.5 : 2 : 2.

Coxa II anteriorly bearing short black hairs and bristles. Trochanter with two bristles. Femur II less slender than femur I; no bristles. Tibia II longer than femur (27 : 19); two ad, one pd; some very short apicals. Length ratio of tibia II and tarsus II : 26 : 12 : 6.5 : 4.5 : 2 : 2.

Coxa III with a black exterior bristle. Trochanter with one short bristle. Femur III without preapical; dorsally on basal three fifths a row of short black hairlike bristles. Tibia III longer than femur (31 : 21), without bristles on shaft, but with a very short dorsal serration; a few short apicals. Length ratio of tibia III and tarsus III : 31 : 8.5 : 9 : 4.5 : 3 : 2.

Wing feebly tinged brownish yellow. Length ratio of basal and apical parts of m1+2 : 16 : 28. Length ratio of tp and apical part of m3+4 : 4 : 9. Costa modified. Halters yellow. Squamae yellow with a dark brown border and dark cilia.

Abdomen yellow, with tergites 2, 3, 4 and 5 largely brown on disk, leaving only a narrow anterior border yellow. Venter pale yellow. Tergites with short black hairs and short black hindmarginal bristles. Segments 6 and 7 pale yellow, seventh segment short, bearing the yellow hypopygium (fig. 2-6). Cerci small with a finger-like extension, pale yellow.

Female. Body length : 2.1-2.4 mm; wing : 2.1-2.5 mm.

Head. Face only a little wider than in ♂. Rostrum somewhat larger, up to three quarters of the height of the head. Antennae dark brown; third segment hardly shorter than in ♂. Arista pubescent.

Thorax and scutellum coloured as in ♂, but the brown colouring may be a little darker.

Legs. Tarsus I shorter, fourth and fifth segments not broadened or darkened. Length ratio of tibia I and tarsus I : 15 : 13.5 : 6.5 : 4.5 : 2 : 2.

Wing as in ♂; costa simple.

Abdomen : coloured as in ♂. Sternites with short black hairs. Tip of abdomen : fig. 9.

Type material : holotype male : Col d'Amieu (station 116a), 165°48'08" E, 21°36'00" S, 430 m, forêt humide, 17.x.1984 (Ph. Bouchet & S. Tillier). Paratypes : 2 ♂, 2 ♀ (1 ♂, 1 ♀ IRSNB) : same data. 1 ♀ : forêt de la Thi, 23.iii.1981 (J. Chazeau). 1 ♀ : Mont Mou (station 131), 166° 19'46" E, 22°04'28" S, 350 m, forêt humide, 04.xi.1984 (Ph. Bouchet & S. Tillier).

Antyx flaripleuris n. sp.
(figs 10-12)

Mesonotum and scutellum largely brown with a green metallic gloss. Pleurae entirely yellow in ♂, usually entirely yellow in ♀. Coxa II entirely yellow. Costa of ♂ modified. Rostrum yellow.

Description : male. Body length : 2.6-3.0 mm; wing 2.3-2.6 mm.

Head. Frons with brownish black ground-colour with reddish brown dusting, moderately shining. Face with brownish black ground-colour, brownish grey dusted, feebly shining, at its narrowest part a little broader than the width of the third antennal segment. Palpi brownish yellow, with short dark hairs and a short black apical bristle. Rostrum yellow, with short yellow hairs. Occiput black, brownish dusted, rather shining. Postocular cilia black above, yellowish brown beneath; the bristle at lower end of row brownish yellow. Antennae (fig. 11) brown; first segment yellowish, sometimes whole antenna brownish yellow. Third segment deeper than long. Arista almost apical, about 3.5 times as long as antenna.

Thorax. Dorsum of mesonotum largely brown with a shining metallic green to purplish lustre. A narrow dark line runs along the acrostichals, but is distinct only on anterior part of mesonotum, where it is narrowly bordered by brownish yellow. Humeri, sides of mesonotum and alar calli brownish yellow. Scutellum dark brown with a shining metallic green lustre, broadly bordered with brownish yellow. Pleurae yellow, more brownish yellow above; pteropleura with a small black spot.

Legs and coxae entirely yellow. Coxa I anteriorly with short black hairs, at tip with some black bristles. Trochanter bare. Femur I slender, without bristles. Tibia I shorter than femur, without bristles, but anteriorly with a very short serration. Fifth segment of tarsus I very slightly enlarged. Length ratio of tibia I and tarsus I : 15 : 14 : 7 : 5 : 2 : 2.5.

Source : MNHN, Paris

Coxa II anteriorly with black bristly hairs. Trochanter with two black hairlike bristles. Femur II stouter than femur I; anteroventrally on basal third a row of short black hairlike bristlets. Tibia II longer than femur (25 : 19); two ad, one pd; a few short apicals. Length ratio of tibia II and tarsus II : 26 : 12.5 : 6 : 4.5 : 2 : 2.

Coxa III with a long black exterior bristle. Trochanter with one short bristle. Femur III without preapical; dorsally on basal three fifths a row of short black hairlike bristles. Tibia III longer than femur (31 : 20), without bristles on shaft, but with a short dorsal serration on apical half, preceded by a few spaced very short bristlets; a few short apicals. Length ratio of tibia III and tarsus III : 31 : 9 : 8.5 : 5 : 3 : 2.5.

Wing (fig. 10) feebly tinged brownish yellow. Length ratio of basal and apical parts of m1+2 : 15 : 27. Length ratio of tp and apical part of m3+4 : about 2 : 5. Costa modified. Halters yellow. Squamae yellow with a dark border and dark cilia.

Abdomen yellow, but first tergite with a brownish median stripe, and tergites 2, 3 and 4 dorsally largely brown, without yellow anterior border; tergite 2 has a very narrow, 3 and 4 a broader dark brown posterior border; tergite 5 with yellowish brown spots at base. Venter yellow. Tergites with short black hairs and short black hindmarginal bristles. Fifth and following segments modified. Seventh segment yellow; hypopygium yellow. Cerci rather small, yellow.

Female. Body length : 2.1-2.55 mm; wing : 2.3-2.55 mm.

Head. Face hardly broader than in ♂. Rostrum more than half length of head. Antennae brown, but first segment yellowish. Arista pubescent.

Thorax with the same colouring as in the ♂, but pteropleura and base of mesopleura may be brownish. Thorax coloured as in ♂, but mesonotum and scutellum sometimes more extensively yellow at sides, in one specimen nearly completely yellow with a vague greenish lustre; pleurae usually entirely yellow, but in one specimen brown on pteropleura, posterior part of sternopleura and anterior part of hypopleura.

Legs. Length ratio of tibia I and tarsus I : 15 : 12 : 6 : 4.5 : 2 : 2. Anteroventral bristlets on femur II very short.

Wing. Costa simple.

Abdomen coloured as in ♂, but hindmarginal dark bands on tergites 2-4 very narrow or absent; the brown colouring on dorsum of tergites 2-4 somewhat more restricted, broad at anterior margins of tergites, narrowing to the rear, sometimes abdomen nearly completely brownish yellow. Sternites with short black hairs. Cerci blackish brown.

Type material : holotype male : Rivière Bleue, parc. 6, 160 m, forêt humide, 8-25.XII.1986 (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU). Paratypes : 1 ♂, 2 ♀ : same data. 2 ♀ : Riviére Bleue, parc. 5, 160 m, forêt humide, 8-25.XII.1986 (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU). 2 ♀ : Mont Mou (station 131), 166°19'46" E, 22°04'28" S, 350 m, forêt humide, 4.XI.1984 (Ph. BOUCHET & S. TILLIER). 17 ♂, 2 ♀ : Mine Galliéni (station 36a), 166°20'55" E, 21°54'33" S, 800 m, maquis haut sur péridotites, 15.XI.1984 (Ph. BOUCHET & S. TILLIER). 3 ♀ : Riviére Bleue, parc. 7, 170 m, forêt humide, 8-25.XII.1986 (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU). 1 ♂, 1 ♀ : Rivière Bleue, parc. 7, 170 m, forêt humide, 5-20.I.1987 (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU). 1 ♀ : Rivière Bleue, 160 m, 4-18.VII.1986 (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU). 2 ♀ : Riviére Bleue, parc. 7, 170 m, forêt humide, 19.XI-4.XII.1986 (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU).

Antyx matilei n. sp.
(fig. 15)

Disk of mesonotum largely brown, often more yellowish, with a median dorsal stripe that is broadened in front of scutellum, with a shining metallic green lustre. Pleurae yellow only beneath, brown on mesopleura, pteropleura and metapleura. Base of middle coxae not browned. Costa of ♂ modified. Rostrum yellow, often browned at tip.

Description : male. Body length : 2.8-3.15 mm; wing : 2.5-2.8 mm.

Head. Frons with brownish black ground-colour, moderately shining. Face with brownish black ground-colour, at its narrowest point a little broader than width of third antennal segment. Palpi small, dark brown, with short black hairs and a short black apical bristle.

Source : MNHN, Paris

FIGS 13-15. — Proximal extension on sternum VI. 13 : *Antyx fuscirostris* n. sp., male paratype ; 14 : *Antyx pallidiventris* n. sp. ; 15 : *Antyx matilei* n. sp. Scale 0.1 mm.

Rostrum yellow, browned at tip, with short yellow hairs. Occiput black, rather shining. Postocular cilia black above, yellowish brown beneath ; the bristle at lower end of the row brownish yellow. Antennae brown ; first segment yellowish. Third segment about as long as deep. Arista apical.

Thorax. Mesonotum largely brown with a shining metallic green lustre ; a more yellowish brown stripe runs along each row of dorsocentrals from suture unto hind margin of mesonotum ; this stripe may be broadened sidewards so that in extreme cases the mesonotum is yellowish brown with darker brown anterior part and a broad dark stripe between the rows of dorsocentrals. Humeri brown. Scutellum brown with a greenish metallic lustre, bordered with yellowish brown. Pleurae yellow, but brown above (mesopleura, pteropleura and metapleura). Pteropleura with a small black spot. The hypopleura bear a vertical brown streak, and the sternopleura may have a brown spot of varying extent at their

Source : MNHN, Paris

upper anterior corner. Metaepimera brownish yellow. Metaphragma yellow, sometimes with a small brown median spot. Propleura yellow, with a thin brown bristle and a small hair.

Legs and coxae yellow. Coxa I anteriorly with short dark hairs ; at tip with some black bristles. Trochanter bare. Femur I slender, without bristles. Tibia I shorter than femur, without bristles, anteriorly with a very short serration. Fifth joint of tarsus I slightly enlarged. Length ratio of tibia I and tarsus I : 15 : 14 : 7.5 : 6.5 : 3.5 : 2.5.

Coxa II anteriorly with dark bristly hairs. Trochanter with two small bristles. Femur II hardly stouter than femur I ; anteroventrally on basal third a row of short black bristlets. Tibia II longer than femur (25 : 18) ; two ad, one pd, a few short apicals. Length ratio of tibia II and tarsus II : 25 : 14 : 6 : 5 : 2.5 : 2.

Coxa III with a long black exterior bristle. Trochanter with a small black bristlet. Femur III without preapical, dorsally on basal three fifths with a row of short bristly hairs. Tibia III longer than femur (31 : 20) ; no bristles on shaft, but dorsally an irregular row of spaced minute bristlets ; a few apicals. Length ratio of tibia III and tarsus III : 31 : 8.5 : 8.5 : 5.5 : 3 : 2.5.

Wing feebly tinged brownish yellow. Length ratio of basal and apical parts of m1+2 : 15 : 26.5. Length ratio of tp and apical part of m3+4 : 4 : 9. Costa modified. Halters yellow. Squamae yellowish with dark border and black cilia.

Abdomen dorsally brown, but usually yellow on fifth and following segments ; first tergite may be also yellowish. Venter yellow, but modified parts of segments 5 and 6 partly darkened. Tergites with short black hairs and short black hindmarginal bristles. Hypopygium yellow ; cerci very small, yellow with a fingerlike prolongation.

Female. Body length : 2.3-3.5 mm ; wing 2.3-3.1 mm.

Head. Face slightly broader than in ♂. Rostrum entirely yellow or yellow with a brownish tip. Antennae brown, but first segment yellowish ; third segment slightly deeper than long. Arista pubescent.

Thorax : with the same colouring as in ♂, but mesonotum and scutellum often more light-coloured. Mesonotum may be yellowish brown with anterior part and a narrow, posteriorly broadened stripe along the acrostichals, brown. Scutellum may be yellowish brown with a brown basal spot. Pleurae coloured as in ♂, but often only upper part (mesopleura, pteropleura and metapleura) brown, without brown spots on either hypopleura or sternopleura.

Legs coloured as in ♂. Fifth segment of tarsus I hardly enlarged. Anteroventral bristlets on femur II very reduced or absent. Length ratio of tibia I and tarsus I : 15 : 12 : 6.5 : 5.5 : 3 : 2.

Wing. Costa simple.

Abdomen dorsally brown on segments 1-4, brownish yellow from thereon. Tergite 1 may be yellowish brown. Venter yellow, with short black hairs. Genital parts with brownish black cerci.

Type material : holotype male : Rivière Bleue, parc. 5, 160 m, forêt humide, 8-25.XII.1986 (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU). Paratypes : 20 ♀ : same data. 3 ♂, 8 ♀ (1 ♂, 1 ♀ IRSNB) : Rivière Bleue, parc. 6, 160 m, forêt humide (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU). 1 ♂, 3 ♀ : Rivière Bleue, parc. 7, 170 m, forêt humide (L. BONNET de LARBOGNE & J. CHAZEAU). 1 ♀ : Forêt de la Thi, 21.IV.1981 (J. CHAZEAU).

Antyx pallidiventris n. sp.

(fig. 14)

Mesonotum dark metallic green with green, blue and purple reflections ; only humeri, a narrow border on sides of mesonotum and alar calli yellow. Pleurae largely brown, with a narrow, ill-defined yellow stripe on upper part of sternopleura. Abdomen yellow with reduced brownish yellow markings. Coxa II entirely yellow. Costa of ♂ modified. Rostrum either entirely yellow or yellow with slightly browned tip.

Description : male. Body length : 2.5 mm ; wing : 2.6 mm.

Head. Frons with brownish black ground-coulour, hardly shining. Face with brownish black ground-colour, at its narrowest point at least as broad as width of third antennal segment. Palpi small, yellowish brown, with short hairs and a short black apical bristlet. Rostrum yellow with slightly browned tip. Occiput blackish, rather shining. Postocular cilia black ; the bristle at lower end of the row yellowish brown. Antennae. First segment yellow, apical segments brown.

Source : MNHN, Paris

Third segment slightly deeper than long; arista apical, about three times as long as antenna.

Thorax. Mesonotum dark metallic green, with beautiful green, blue and purple reflections. Humeri, a narrow side-border and alar calli brownish yellow. Scutellum coloured as mesonotum, with a rather broad brownish yellow border. Pleurae largely brownish, with a narrow brownish yellow band on upper part of sternopleura. Metaepimera yellowish brown beneath, brownish above. Metaphragma and underside of scutellum brownish yellow.

Legs and coxae yellow. Fourth and fifth joints of tarsus I slightly browned. Coxa I anteriorly with short dark hairs, at tip with some short bristles. Trochanter bare. Femur I not very slender, without bristles. Tibia I hardly shorter than femur, without bristles, but with a short serration anterodorsally. Fifth segment of tarsus I not enlarged. Length ratio of tibia I and tarsus I : 15 : 12 : 7.5 : 4 : 2 : 2.

Coxa II anteriorly with bristly hairs. Trochanter with two short bristles. Femur II without bristles ; anteroventrally on basal fourth a row of very short hairlike bristles. Tibia II longer than femur (24 : 20) ; two ad and one pd ; a few apical bristlets. Length ratio of tibia II and tarsus II : 24 : 11 : 5.5 : 3.5 : 2 : 2.

Coxa III with a long exterior bristle. Trochanter with a short bristle. Femur III without preapical ; dorsally on about basal three fifths a row of short hairlike bristles. Tibia III longer than femur (29 : 21), without bristles on shaft, but dorsally with an irregular row of very small, spaced bristlets ; a few short apicals. Length ratio of tibia III and tarsus III : 29 : 7 : 8 : 4.5 : 3 : 2.

Wing feebly yellowish tinged. Length ratio of basal and apical parts of m1 + 2 : 13 : 28. Length ratio of tp and apical part of m3 + 4 : about 2 : 5. Costa modified. Halters yellow. Squamae yellow with a narrow dark border and black cilia.

Abdomen yellow. A very narrow anterior border on tergite 2, a slightly broader one on tergite 3, basal two thirds of tergite 4, and a narrow anterior border on tergite 5 brownish yellow. Tergites with short black hairs and short black hindmarginal bristles. Segment 5 and following segments modified. Hypopygium yellow ; cerci small, yellow.

Female. Body length : 2.2-2.4 mm ; wing 2.2-2.3 mm.

Head. Face distinctly broader than width of third antennal segment. Palpi brownish yellow. Rostrum entirely yellow or yellow with a narrowly browned tip.

Antennae yellowish brown ; first segment yellow ; third segment distinctly deeper than long. Arista pubescent.

Thorax coloured as in ♂ ; brownish ground-colour faintly shining through on mesonotum.

Legs. Fourth and fifth segments of tarsus I not darkened. Length ratio of tibia I and tarsus I : 15 : 12 : 6.5 : 4 : 2 : 2.

Abdomen dorsally yellow ; brownish yellow markings reduced. Venter pale yellow. Cerci of genitalia black-tipped.

Type material : holotype male : Pointe du Cagou, baie de Neuméni (station 213), 166° 20′ 07″ E, 21°40′52″ S, 30 m, forêt humide sur péridotites, 5-8.XI.1984 (A. & S. TILLIER, Ph. BOUCHET, M.-P. TRICLOT). Paratypes : 2 ♀, same data.

Antyx fuscirostris n. sp.
(fig. 13)

Dorsum of mesonotum and scutellum shining dark metallic green. Pleurae entirely brown. Coxa II entirely yellow. Costa of male wing unmodified. Rostrum brown to dark brown.

Description : male. Body length : 2.8-3.1 mm ; wing 2.7 mm.

Head. Frons with brownish black ground-colour, hardly shining. Face with brownish black ground-colour, at its narrowest point about as broad as width of third antennal segment. Palpi blackish brown, with short black hairs and a short black apical bristle. Rostrum brown. Occiput greenish black, rather shining. Postocular cilia black ; bristle at lower end of row black. Antennae yellowish brown, paler at base. Third segment about as long as deep ; arista apical, about three times as long as antenna.

Thorax. Mesonotum and scutellum dark metallic green, shining. Alar calli partly yellowish brown ; sides of mesonotum narrowly brownish. Pleurae brown, with a small black spot on pteropleura. Mesophragma and metaepimera brown. Propleura with a brown bristle and a few hairs.

Source : MNHN, Paris

Legs and coxae yellow ; fifth segment of tarsus I faintly browned.

Coxa I anteriorly with short dark hairs and bristles, at apex with some dark bristles. Trochanter bare. Femur I not very slender, without bristles. Tibia I about as long as femur, without bristles and without serration. Fifth segment of tarsus I slightly broadened. Length ratio of tibia I and tarsus I : 15 : 11 : 7 : 5.5 : 3 : 2.

Coxa II anteriorly with black hairs and hairlike bristles. Trochanter with two bristles. Femur II anteroventrally on basal half with a row of very short hairlike bristles. Tibia II longer than femur (27 : 19) ; two ad and one pd, a few apicals. Length ratio of tibia II and tarsus II : 27 : 14 : 6 : 5 : 2.5 : 2.

Coxa III with a long black exterior bristle. Trochanter with one short bristle. Femur III without preapical ; dorsally on basal three fifths a row of short hairlike bristles. Tibia III much longer than femur (33 : 23) ; no bristles on shaft, only dorsally an irregular row of very short bristlets ; a few apicals. Length ratio of tibia III and tarsus III : 33 : 9 : 9 : 6 : 3 : 2. 5.

Wing feebly tinged brownish. Length ratio of basal and apical parts of m1 + 2 : 4 : 7. Length ratio of tp and apical part of m3 + 4 : about 2 : 5. Costa with an unmodified double row of minute spinules. Halters yellow. Squamae brownish with black cilia.

Abdomen. First tergite brownish yellow. Second tergite brownish yellow with at anterior margin a larger or smaller brown spot or band. Third and fourth tergites brown, darker so on basal half. Last segments dorsally yellow, ventrally brownish. Tergites with short black hairs and short black hindmarginal bristles. Hypopygium yellow ; cerci very short, yellow.

Female. Body length : 3.2 mm ; wing : 3.4 mm, (in spite of its larger size we consider this female as belonging to the male described above, because of their striking similarity).

Head. Face slightly broader than in ♂. Palpi yellowish brown. Antennae with first segment yellow and apical segments yellowish brown ; third segment deeper than long, with subapical arista. Arista pubescent.

Thorax coloured as in ♂.

Legs and coxae yellow ; fifth joint of tarsus I not broadened. Length ratio of tibia I and tarsus I : 15 : 12 : 8 : 6 : 3 : 2. Femur II anteroventrally without hairlike bristles.

Abdomen. Tergites 1-5 plainly brown ; segments 6 and 7 and all sternites yellow. Cerci brownish black.

Type material : holotype male : Rivière Bleue, 310 m, maquis sur crête, 8-25.XII.1986 (L. Bonnet de Larbogne & J. Chazeau). Paratypes : 2 ♂ (1 ♂ IRSNB) : same data. 1 ♀ : Mont Humboldt (station 304 a), 166°24'33" E, 21°51'07" S, 1 380-1 400 m, forêt humide à *Araucaria*, 20-22.I.1987 (A. & S. Tillier).

Acknowledgements

The authors sincerely thank Dr L. Matile for his continuous help. Ms. Katia Bouckaert made the habitus drawing.

References

Curran, C. H., 1926. — Diptera collected by Prof. and Mrs. Cockerell in New Caledonia and Fiji Islands. *Amer. Mus. Nov.*, **375** : 1-15, 4 fig.

Lamb, C. G., 1926. — Dolichopodidae. *In* : Bezzi, M. & Lamb, C. G., 1926, Diptera (excluding Nematocera) from the Island of Rodriguez. *Trans. ent. Soc. London*, (1925) **1926** (3-4) : 545-550, figs 4-10.

Parent, O., 1932. — Etude sur les types de Bigot (Diptères Dolichopodidae). *Ann. Soc. sci. Bruxelles, Sér. B*, **52** : 215-231.

Parent, O., 1933. — Etude monographique sur les Diptères Dolichopodides de Nouvelle-Zélande. *Ann. Soc. sci. Bruxelles, Sér. B*, **53** : 325-441, 205 fig.

Parent, O., 1935. — Diptères Dolichopodides nouveaux. *Enc. ent., Sér. B*, II, Diptera **8** : 59-96.

Source : MNHN, Paris

Diptera Drosophilidae de Nouvelle-Calédonie. 2. *Leucophenga*, *Mycodrosophila* et *Paramycodrosophila*, avec une note sur les genitalia de *Leucophenga*

Léonidas TSACAS **,*
*Marie-Thérèse CHASSAGNARD***

* Muséum national d'Histoire naturelle
Laboratoire d'Entomologie
45, rue Buffon
75005 Paris

** Centre national de la Recherche scientifique
Laboratoire de Biologie
et Génétique Évolutives
91198 Gif-sur-Yvette

RÉSUMÉ

Les espèces des genres *Leucophenga* Mik, *Mycodrosophila* Oldenberg et *Paramycodrosophila* Duda de Nouvelle-Calédonie sont étudiées pour la première fois. Douze espèces, dont 8 nouvelles, ont été reconnues dans le matériel récolté dans le cadre de divers programmes du Muséum national d'Histoire naturelle et de l'ORSTOM ainsi que dans celui du Bishop Museum (Hawaii). Elles se répartissent dans les trois genres comme suit : *Leucophenga*, 5 dont 3 endémiques, *Mycodrosophila*, 6 dont 1 non nommée et 4 endémiques, *Paramycodrosophila*, 1 endémique. Une clé de détermination des espèces néo-calédoniennes des deux premiers genres est donnée. Les non endémiques sont des espèces communes : une avec l'Australie, une avec la Micronésie, 2 autres espèces se trouvent également dans la région orientale. Les genitalia mâle de *Leucophenga melonogaster* sont decrits plus en détail et une interprétation de certaines de leurs structures est tentée.

ABSTRACT

Species of *Leucophenga*, *Mycodrosophila* and *Paramycodrosophila* from New Caledonia are studied for the first time. Twelve species, eight of which are new, have been recognized in the material collected in the course of various programs of the Muséum national d'Histoire naturelle and of the ORSTOM, and in the material from the Bishop Museum (Hawaii). Five species belong to the genus *Leucophenga*, three of them endemic ; six belong to *Mycodrosophila*, one of them unnamed and four endemic ; in *Paramycodrosophila* one endemic species was found. A key of the New Caledonian species belonging to the former two genera is given. Among non endemic species, one occurs also in Australia, one occurs in Micronesia and two occur in the Oriental Region. The male terminalia of *Leucophenga melanogaster* are described in detail, and a tentative interpretation of some of their structures is given

TSACAS, L. & CHASSAGNARD, M. T., 1991. — Diptera Drosophilidae de Nouvelle-Calédonie. 2. *Leucophenga*, *Mycodrosophila* et *Paramycodrosophila*, avec une note sur les genitalia de *Leucophenga*. In : J. CHAZEAU & S. TILLIER (eds), Zoologia Neocaledonica, Volume 2. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **149** : 303-328. Paris ISBN : 2-85653-179-2.

Publié le 20 février 1991.

Source : MNHN, Paris

Dans une note précédente (TSACAS & CHASSAGNARD, 1988) nous avons esquissé les connaissances actuelles sur les Drosophilidae de Nouvelle-Calédonie. Depuis, nous avons reçu du Bernice P. Bishop Museum de Honolulu (Hawaii) plus de 1 500 individus ; ainsi nous possédons actuellement une riche collection de Drosophilides néo-calédoniens, dont l'étude s'effectuera par étapes.

Nous présentons ici les résultats concernant les genres liés aux champignons par la totalité ou une partie de leurs espèces : *Leucophenga* Mik, *Mycodrosophila* Oldenberg et *Paramycodrosophila* Duda. Certaines des espèces décrites ici ont été récoltées sur le champignon *Ganoderma* sp. Dans la présente note une attention particuliére est portée á l'anatomie des genitalia mâles du genre *Leucophenga*.

L'étude des sous-genres *Sophophora* et *Drosophila* s. str. du genre *Drosophila* déjá publiée (TSACAS & CHASSAGNARD, 1988) sera reprise pour intégrer les résultats de l'examen du nouveau matériel.

Les types des nouvelles espèces décrites sont déposés au Muséum national d'Histoire naturelle á Paris (MNHN) ou au Bishop Museum (BPBM) selon leur provenance.

LISTE DES GENRES ET ESPÈCES ÉTUDIÉS

Genre *Leucophenga* Mik, 1886

Sous-genre *Leucophenga* s. str.

argentata (Meijere, 1914). Orientale : Asie E et SE ; australasienne : Nouvelle-Guinée, Australie, Nouvelle-Calédonie (nouv. loc.).

horea n. sp. Nouvelle-Calédonie.

melanogaster n. sp. Nouvelle-Calédonie.

nigripalpalis n. sp. Nouvelle-Calédonie, Iles Loyauté.

ornata Wheeler, 1959. Orientale : Asie, Népal ; Australasienne : Australie, Nouvelle-Calédonie (nouv. loc.).

Genre *Mycodrosophila* Oldenberg, 1914

Sous-genre *Mycodrosophila* s. str.

boudinoti n. sp. Nouvelle-Calédonie.

chazeaui n. sp. Nouvelle-Calédonie.

variata Bock, 1980. Australie, Nouvelle-Calédonie (nouv. loc.)

sp. a. Nouvelle-Calédonie.

Sous-genre *Promycodrosophila* Okada, 1986

legrandi n. sp. Nouvelle-Calédonie.

tillieri n. sp. Nouvelle-Calédonie.

Genre *Paramycodrosophila* Duda, 1924

lydiae n. sp. Nouvelle-Calédonie, Iles Loyauté.

Genre *LEUCOPHENGA* Mik, 1886

Le genre *Leucophenga* est un des trois ou quatre plus importants en nombre d'espéces de la famille des Drosophilidae. Dans la région australasienne 31 espéces ont été déjá recensées (WHEELER, 1981, 1986 ; OKADA, 1987a, b), toutes appartenant au sous-genre *Leucophenga* s. str. Les espéces néo-calédoniennes du genre sont étudiées pour la première fois ; 5 d'entre elles, dont 3 nouvelles, ont été découvertes dans le matériel examiné.

Clé des *Leucophenga* de Nouvelle-Calédonie

1. Ailes avec des taches plus ou moins nettes **2**
— Ailes rembrunies ou hyalines **3**
2. Ailes avec des taches nettes (fig. 5) ; ♂ entièrement couvert de pruinosité argentée. Genitalia fig. 7-9 ..... ***horea*** n. sp.
— Ailes avec le motif alaire semblable á celui de *horea* mais les taches plus diffuses et plus étendues ; ♂ non entiérement couvert de pruinosité ..... ***ornata*** Wheeler

Source : MNHN, Paris

3. Ailes hyalines ; abdomen avec sur chacun des tergites (T) IV et V, 5 taches brunes (fig. 1) ..... ***argentata*** (Meijere)
— Ailes plus ou moins rembrunies ; abdomen avec le TIV entièrement noir, TV noir ou avec une tache claire au centre **4**
4. Ailes rembrunies surtout sur le bord antérieur ; ♂ ♀ avec une tache claire centrale sur les TV et VI ; ♂, palpes normaux, plus ou moins bruns ; ♀, palpes nettement plus grands, noirs ..... ***nigripalpalis*** n. sp.
— Ailes à peine obscurcies sur le bord antérieur ; ♂ avec l'abdomen entièrement noir ; ♀ inconnue. Genitalia fig. 10-12 ***melanogaster*** n. sp.

Leucophenga argentata (Meijere, 1914) (fig. 1-4)

Matériel : 1 ♂ : Tao, 8-10.II.1963 (G. Yoshimoto & N. Krauss) (BPBM).

Répartition géographique : Népal, SE Asiatique, Taïwan, Philippines, Australie, Nouvelle-Guinée, Micronésie : îles Carolines, Nouvelle-Calédonie (nouv. loc.).

Commentaire : cet unique spécimen de Nouvelle-Calédonie correspond bien aux descriptions de Wheeler & Takada (1964), Bock (1979) et Okada (1966) basées sur des individus de la Micronésie, de l'Australie et du Népal respectivement.

L'épandrium de l'espèce est peu sclérifié, ainsi la position des organes annexes figurés est perturbée. Les tergites figurés représentent les TIV-VI et une partie du TIII qui ont été détachés et éclaircis à la potasse. Les deux premiers et une partie du troisième sont restés sur le spécimen disséqué et sont couverts d'écailles de papillons qui masquent la couleur du tégument, elles laissent cependant voir la pruinosité qui les couvre.

Il est généralement admis que l'appareil génital mâle offre les caractères les plus discriminants chez les espèces. Cependant, ceci dépend de la méthode utilisée par les auteurs ainsi que de leur style personnel. Tout ceci se complique dans le cas de *Leucophenga* dont l'appareil génital est de structure particulièrement complexe. En ce qui concerne *L. argentata*, les dessins données ici, basés sur l'unique spécimen de Nouvelle-Calédonie, correspondent mieux à ceux de Wheeler & Takada (1964) qu'à ceux donnés par Okada (1966). Il reste des doutes sur l'identité de cette espèce, qui n'est à notre avis pas tout à fait établie.

Leucophenga horea n. sp. (fig. 5-9)

Espèce proche de l'espèce afrotropicale *L. cuthbertsoni* Malloch par la coloration du corps et les ailes, et de *L. violae* Bock d'Australie par les taches alaires.

Description : ♂. Tête. Front neigeux laissant deviner deux zones, une antérieure étroite blanche et une postérieure sombre ; largeur de la tête : largeur du front = 2.8 ; largeur : hauteur du front = 0.8. Orbites peu distinctes, or1 et or2 très rapprochées, or1 : or2 = 1, or 3 distante et longue, or1 : or3 = 0,6. Triangle ocellaire noir au centre, postocellaires courtes, fines et croisées ; vi et ve rapprochées et subégales. Antennes : pédicelle blanchâtre avec une longue soie, flagelle jaunâtre, le tout couvert d'une pruinosité blanche, arista avec 4 branches supérieures courtes et courbées apicalement et 1 branche inférieure, en plus de la fourche terminale. Face brunâtre luisante, carène courte et peu marquée parcourue par une ligne à pruinosité argentée qui se prolonge jusqu'à l'épistome, clypéus de même couleur que la face. 1 vibrisse suivie de quelques cils. Palpes brunâtres portant chacun une soie subapicale suivie de 3 à 4 autres plus courtes. Joues linéaires, couvertes de pruinosité blanche, o : j = 15. Yeux rouge clair.

Thorax. Scutum entièrement couvert d'une pruinosité argentée plus dense dans la moitié postérieure. Couleur de fond : moitié antérieure jaune avec 3 bandes brunâtres, partie postérieure pratiquement incolore comme le scutellum qui

Source : MNHN, Paris

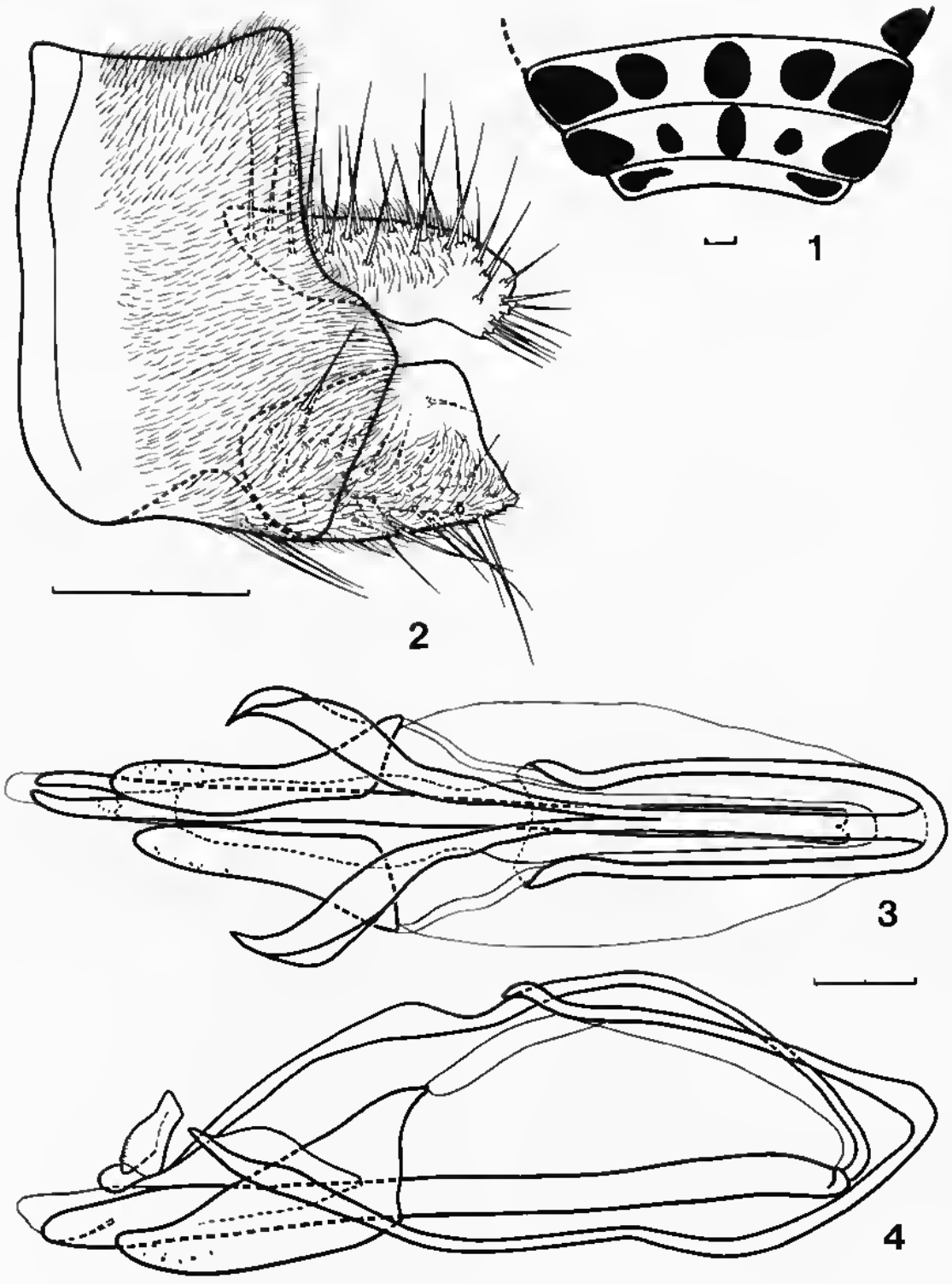


FIG. 1-4. – *Leucophenga (Leucophenga) argentata* (Meijere), ♂. 1 : motif des tergites ; 2 : épandrium et organes annexes, en vue latérale ; 3 : phallus et organes annexes en vue ventrale ; 4 : *idem* en vue latérale. Échelles : 0,1 mm.

Source : MNHN, Paris

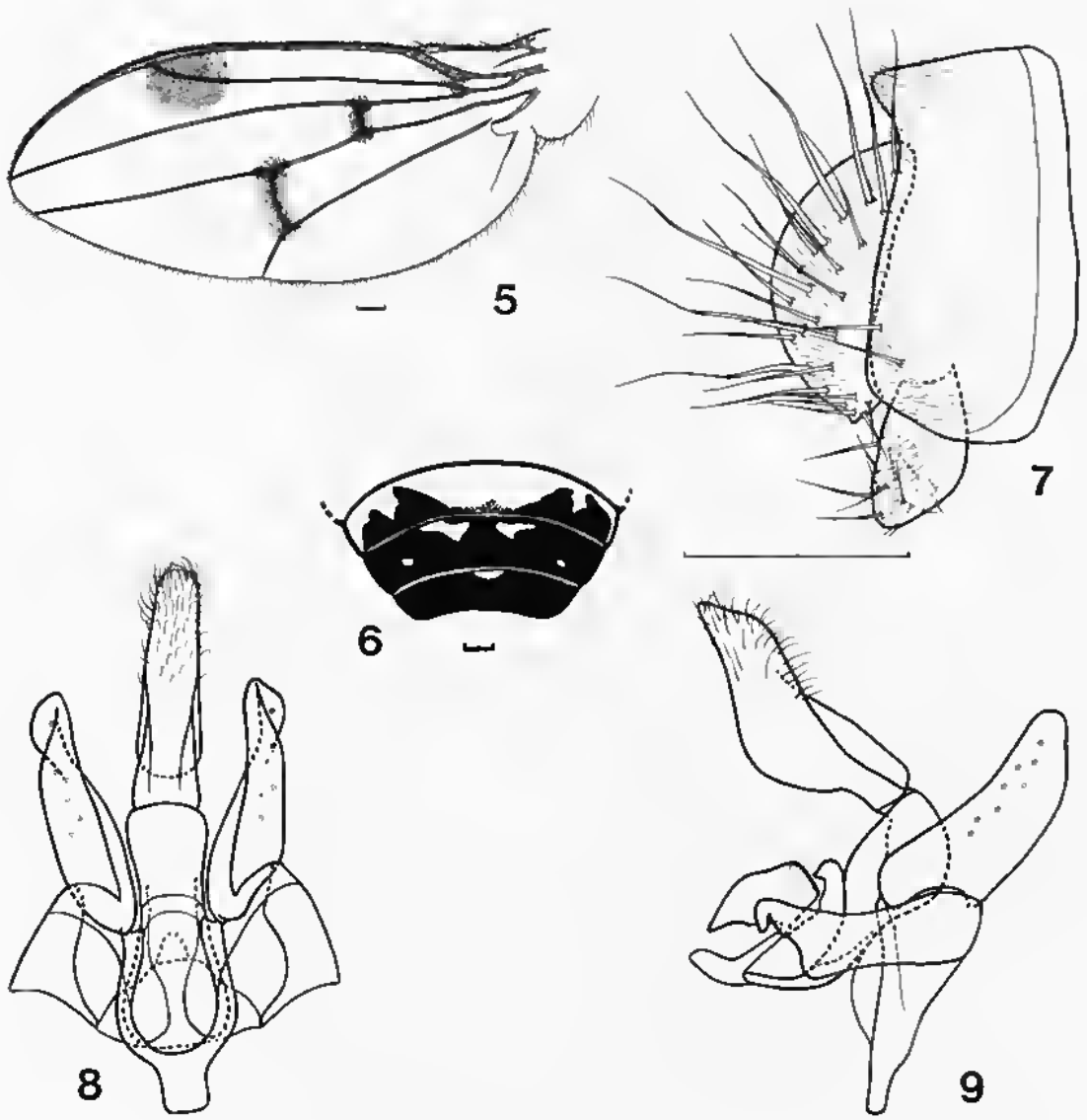


FIG. 5-9. — *Leucophenga (Leucophenga) horea* n. sp., holotype ♂. 5 : aile ; 6 : motif des tergites ; 7 : épandrium et organes annexes, en vue latérale ; 8 : phallus et organes annexes, en vue ventrale ; 9 : *idem* en vue latérale. Échelles : 0.1 mm.

est recouvert de la même pruinosité. Deux paires de dc rapprochées, 6 à 8 rangées d'ac irrégulières entre les dc antérieures. Soies scutellaires basales longues et divergentes, apicales plus courtes croisées, b : a = 1,4. Pleures de même couleur que le scutum mais dépourvus de pruinosité. Indice des katépisternales = 0,8. Pattes jaune clair. Ailes grisâtres, tachetées, nervures brunâtres, R4+5 et M convergentes (fig. 5). Indices, L : 1 = 2,5 ; c = 1,6 ; 4v = 3,1 ; 4c = 1,6 ; 5x = 0,7 ; ac = 4 ; frange c3 = 77,8 %. Haltères jaunes, capitules légèrement plus sombres.

Abdomen. Avant dissection, à aspect entièrement noir et couvert d'une pruinosité argentée, après dissection le TIII entièrement clair, TIV avec 2 taches latérales brunes, TV avec 2 petites taches paramédianes irrégulières claires, TVI noir ; l'aspect noir de l'abdomen est dû au contenu abdominal.

L'appareil génital de l'holotype et spécimen

Source : MNHN, Paris

unique est en érection, ce qui présente d'une part un avantage pour la compréhension de ce mécanisme dans ce genre dont les genitalia sont difficiles á étudier, d'autre part un inconvénient puisque ceci rend difficile la comparaison avec les espéces voisines. Distiphallus pointu en vue latérale et poilu, paraméres antérieurs effilés en vue latérale et tordus apicalement portant 6 sensilles chacun, pas de soies paramédianes sur l'hypandrium. Épandrium glabre en dehors d'une zone étroite le long du bord postérieur qui se prolonge sur sa partie dorsale et les bords ventraux ; il porte également de chaque côté 2 soies postérieures situées prés du bord ventral.

♀ inconnue.

Longueur du corps : 2,1 mm ; aile : 2,0 mm.

Matériel-type : holotype ♂ : Plaine des Lacs area, 5.XI.1958, at light (C.R. JOYCE) (BPBM).

Répartition géographique : Nouvelle-Calédonie : Plaine des Lacs.

Etymologie : du grec ωραιοσ-α, beau, belle.

Commentaire : *L. horea* ne semble appartenir ni au groupe afrotropical *cuthbertsoni* ni au groupe *subpollinosa* malgré quelques ressemblances avec les espéces *L. cuthbertsoni* et *L. violae* (groupe *subpollinosa*). Nous la laissons donc en dehors de tout groupe faute de pouvoir la classer avec sûreté dans un des groupes définis actuellement.

Leucophenga melanogaster n. sp.
(fig. 10-12, 13-15)

Les caractéres discriminants de l'espéce et ses affinités sont reportés dans les commentaires á la fin de la description.

Description : ♂. Tête. Front à bords latéraux légèrement évasés postérieurement, d'un brun doré avec une bande plus claire sur le bord antérieur ; largeur de la tête : largeur du front = 2,9 ; largeur : hauteur du front = 0,75. Orbites plus sombres, luisantes ; soies orbitales : or1 et or2 subégales et rapprochées, or1 : or2 = 1,1, or3 plus éloignée et légérement plus longue, or1 : or3 = 0,9, l'or2 légèrement á l'extérieur. Triangle ocellaire petit, noirâtre, postocellaires courtes et croisées. Face d'un brun cendré uniforme, carène presque inexistante. Antennes : pédicelle roux-brun, flagelle brunâtre avec une pruinosité cendrée, arista avec 4 á 6 branches supérieures et 3 (rarement 2) inférieures, en plus de la fourche terminale. Palpes brun noirâtre avec quelques cils sur le bord inférieur, 1 vibrisse. Joues linéaires brunâtres, plus claires vers l'arriére, o : j = 30. Yeux d'un rouge sombre.

Thorax. Scutum d'un roux brun, noirâtre postérieurement, couvert d'une légére pruinosité visible seulement sous certains angles d'observation. Deux paires de dc, l'antérieure rapprochée de la postérieure, fine et égale au tiers environ de la postérieure ; 8 rangées d'ac. Scutellum de même couleur que la partie postérieure du scutum et couvert de la même pruinosité. Les soies scutellaires basales plus longues que les apicales et paralléles, apicales croisées, b : a = 1,2. Pleures d'un roux-brun non uniforme, 2 soies katépisternales, l'antérieure légèrement plus courte que la postérieure, accompagnées d'une rangée verticale de cils, indice = 0,8. Pattes d'un jaune roussâtre. Ailes légèrement assombries et fortement irisées, R4+5 et M rapprochées dans leur partie apicale mais l'extrémité de la M légèrement recourbée postérieurement avant d'atteindre le bord de l'aile, 6 petits crochets sur la face inférieure de la 3e section de la costale répartis dans sa moitié distale. Indices, L : l = 2,5 ; c = 2,4 ; 4v = 2,2 ; 4c = 1,3 ; 5x = 1,1 ; ac = 2,2 ; frange c3 = 69 %. Haltéres : tige d'un roux sombre, capitule noir.

Abdomen entiérement d'un noir profond velouté.

Appareil génital ♂. Épandrium et organes annexes : épandrium large ; son bord ventral se terminant antérieurement en pointe porte 3 longues soies (parfois 4-5), 2 autres soies se trouvent sur le bord postérieur dans son tiers dorsal. L'épandrium est presque entiérement couvert d'une courte et épaisse pilosité qui laisse libre une zone étroite antérieure ; son phragme, trés développé, en forme de manche, est dirigé antéro-dorsalement. Cerques volumineux, couverts d'une courte et épaisse pilosité et portant de nombreuses longues soies. Surstyles arrondis, couverts de la même pilosité que l'épandrium et portant sur les bords antérieur et apical de nombreuses courtes soies.

Phallus et organes annexes. L'isolement par la

Source : MNHN, Paris

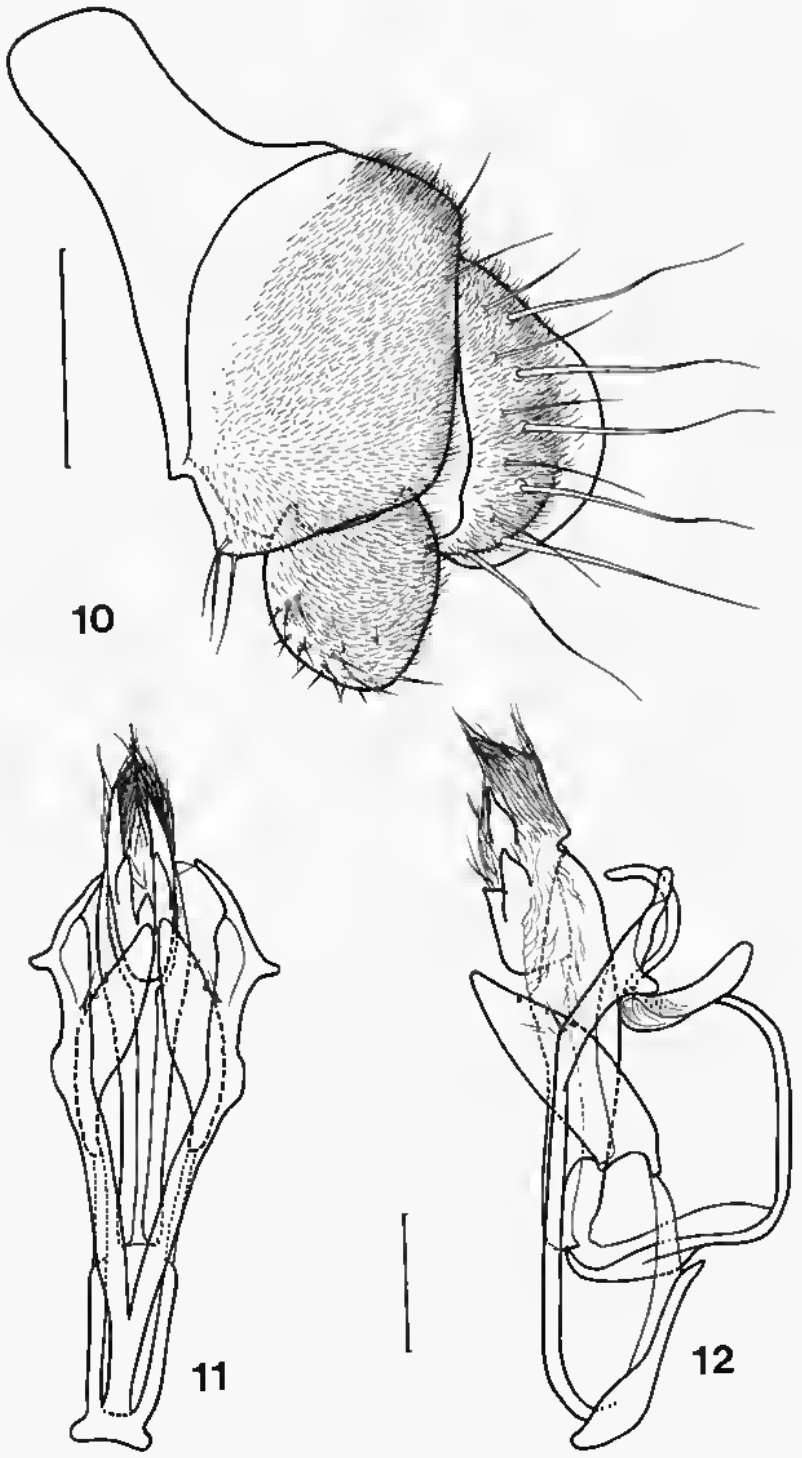


FIG. 10-12. — *Leucophenga (Leucophenga) melanogaster* n. sp., holotype ♂. 10 : épandrium et organes annexes, en vue latérale ; 11 : phallus et organes annexes en semi-érection, en vue ventrale ; 12 : *idem* en vue latérale. Échelles : 0,1 mm.

Source : MNHN, Paris

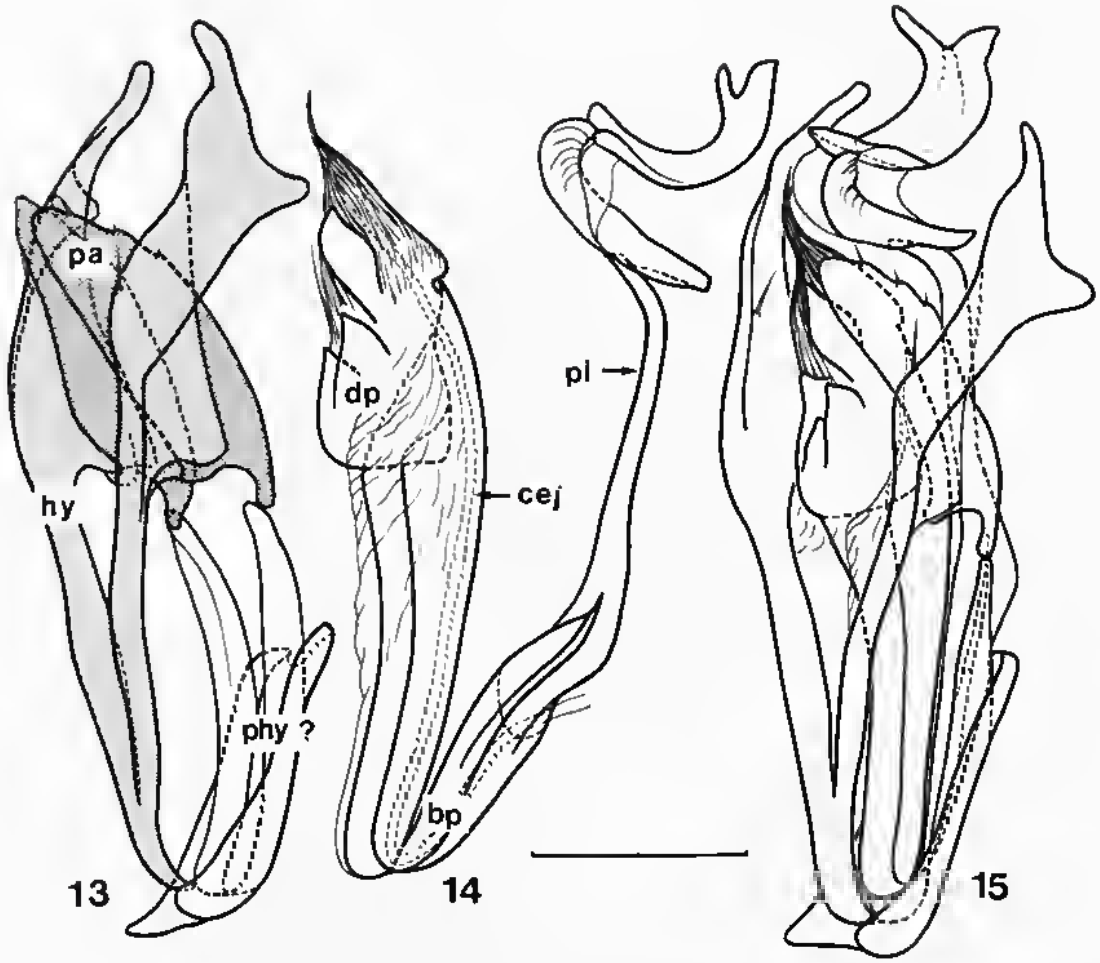


FIG. 13-15. — *Leucophenga (Leucophenga) melanogaster* n. sp., ♂. 13 : hypandrium et paramères isolés, en vue latérale ; 14 : phallus, en vue latérale ; 15 : phallus et organes annexes en position de repos, en vue latérale. Échelle : 0,1 mm (bp = basiphallus, cej = canal éjaculateur, dp = distiphallus, hy = hypandrium, pa = paramères antérieurs, phy ? = phragme de l'hypandrium ?, pl = phallapodème).

dissection de ces organes ainsi que l'observation du trajet du canal éjaculateur ont permis l'identification du phallus et, en partie, des autres organes impliqués dans ce complexe. Le phallus s'identifie aisément par la présence du canal éjaculateur qui le parcourt ; le distiphallus, élargi, porte latéro-ventralement 3 mamelons pointus et se termine par un groupe de fortes soies agglomérées à l'apex en forme de pinceau. Le basiphallus, courbé et bifide, est replié dorsalement ; il est prolongé par une tige qui porte à son extrémité une structure composée de deux pièces aplaties et repliées dorso-ventralement. Par ces deux pièces le phallus s'accroche d'une part sur les bras latéraux de l'épandrium, d'autre part sur le pont. Cette structure à deux pièces pourrait constituer, avec la tige qui la relie au phallus, le phallapodème (« posterior parameres » et « dorsal processes » d'OKADA, 1968). L'hypandrium se présente comme deux longues et étroites pièces réunies à la base et élargies en leur extrémité formant une plaque repliée sur elle-même dans sa partie interne. À la base de ces plaques s'insèrent les soies paramédianes. La base de l'hypandrium s'articule avec deux paires de bâtonnets, une paire interne plus longue, et une paire externe (« ventrale fragma » (?) d'OKADA, 1968). Les paramères sont longs, larges à leur base, étroits à leur extrémité ; sur le tiers apical du bord dorsal ils portent 2 petites sensilles et 1 soie préapicale.

Source : MNHN, Paris

Les bases s'appuient d'une part sur l'hypandrium, d'autre part sur les bâtonnets de la paire interne. Les fig. 11 et 12, représentant un individu en érection, permettent la compréhension du mécanisme. L'érection du phallus est rendue possible par la flexibilité de la tige du phallapodéme et du coude du basiphallus. L'accrochage du phallapodéme, par son extrémité aplatie, à l'hypandrium et au pont permet une traction du phallus qui, guidé par les deux longues piéces de l'hypandrium, les deux paires de bâtonnets et les paraméres, se dégage de l'hypandrium.

Dans la famille des Drosophilidae plusieurs mécanismes d'érection ont été décrits (HOLLINGSWORTH, 1960 : *Drosophila (Sophophora) subobscura* Collin, groupe *obscura* ; LACHAISE, 1972 : *Zaprionus* Coquillett ; TSACAS, 1980 : groupe *Drosophila (Sophophora) dentissima* Bock & Wheeler ; TSACAS et LACHAISE, 1981 : groupe *Drosophila (Sophophora) fima* Burla ; TSACAS, 1983 : *Amiota (Erima) fasciata* (Kertész)) ; d'autres restent encore á décrire. L'importance de ce caractére pour la définition des taxons supraspécifiques a été briévement discutée dans une publication précédente (TSACAS, 1980). Il serait intéressant d'étudier sa valeur phylogénétique dans l'ensemble de la famille des Drosophilidae.

♀ inconnue.

Longueur du corps : 2,6 mm ; aile : 2,2 mm.

Matériel-type : holotype ♂ : Nouvelle-Calédonie, Hienghéne, 10-150 m, 14-17.VIII.1979 (G. M. NISHIDA). Paratypes : 1 ♂ : même localité mais I.1971. 3 ♂♂ : Yahoué, 100-200 m, XII.1983. 1 ♂ : Robinson, nr Nouméa, 20-100 m, 11.XII. 1983. 1 ♂ ; sans localité ni date (N.L.H. KRAUSS) (BPBM, 2 paratypes MNHN).

Répartition géographique : Nouvelle-Calédonie : Hienghéne, Yahoué, Robinson.

Etymologie : du grec μελανοσ et γαστηρ = abdomen, allusion á la couleur de l'abdomen.

Commentaire : *L. melanogaster* n. sp. semble proche de *L. ponapensis* Wheeler & Takada, *L. nigripalpis* Duda et *L. angusta* Okada ; elle diffère de la premiére par la couleur plus sombre du scutum, les pleures presque entiérement bruns et les haltéres noirs ; de la seconde, par la couleur du scutum, le nombre des rangées d'ac et les deux premiers tergites entiérement noirs ; de la troisiéme, par la couleur du scutum, la couleur des TI et TII et le capitule des haltéres noir. Les genitalia de ces quatre espéces ont l'épandrium et les surstyles trés proches, ils différent cependant par les détails significatifs tant sur l'hypandrium, le phallus etc., comme le montrent mieux que toute description les dessins publiés par les auteurs en comparaison avec ceux de *L. melanogaster* n. sp. Ces quatre espéces forment un complexe trés homogéne.

Leucophenga nigripalpalis n. sp.

(fig. 16-19)

Espéce proche de *L. cooperensis* Bock d'Australie.

Description : ♂. Tête. Front roussâtre, clair dans sa moitié antérieure, plus sombre postérieurement avec des reflets dorés ; largeur de la tête : largeur du front = 2,6, largeur : hauteur du front = 0,9. Orbites brillantes, or1 et or2 rapprochées et subégales, or 1 : or 2 = 1,1, or3 plus distante et plus longue, or1 : or3 = 0,8. Triangle ocellaire noir mat, ocelles incolores, postocellaires petites (égales á la distance entre les bords internes des ocelles basaux) et á peine croisées ; vi courbées vers l'intérieur, ve subégales á vi et courbées vers l'extérieur.

Antennes. Pédicelle roussâtre clair, flagelle brunâtre couvert d'une pruinosité argentée, arista avec 5-6 branches supérieures droites et 1 inférieure, en plus de la fourche terminale. Face brune, caréne á peine distincte. Une vibrisse, accompagnée de nombreux chétules. Palpes brun sombre, pointus, atteignant sans le dépasser le clypéus, avec sur l'arête ventrale 1 soie subapicale dirigée ventralement suivie de 3 ou 4 soies. Joues linéaires, brunâtres, o : j = 25. Yeux rouge clair.

Thorax. Scutum roux uniforme, légérement luisant. Deux paires de dc rapprochées, l'antérieure 3 á 4 fois moins longue que la postérieure, 10 rangées d'ac juste avant les dc antérieures et 8 rangées entre elles, prescutellaires bien développées. Scutellum de même couleur que le scutum, légérement éclairci sur le bord postérieur, les soies scutellaires basales paralléles ou légérement divergentes, plus longues que les

Source : MNHN, Paris

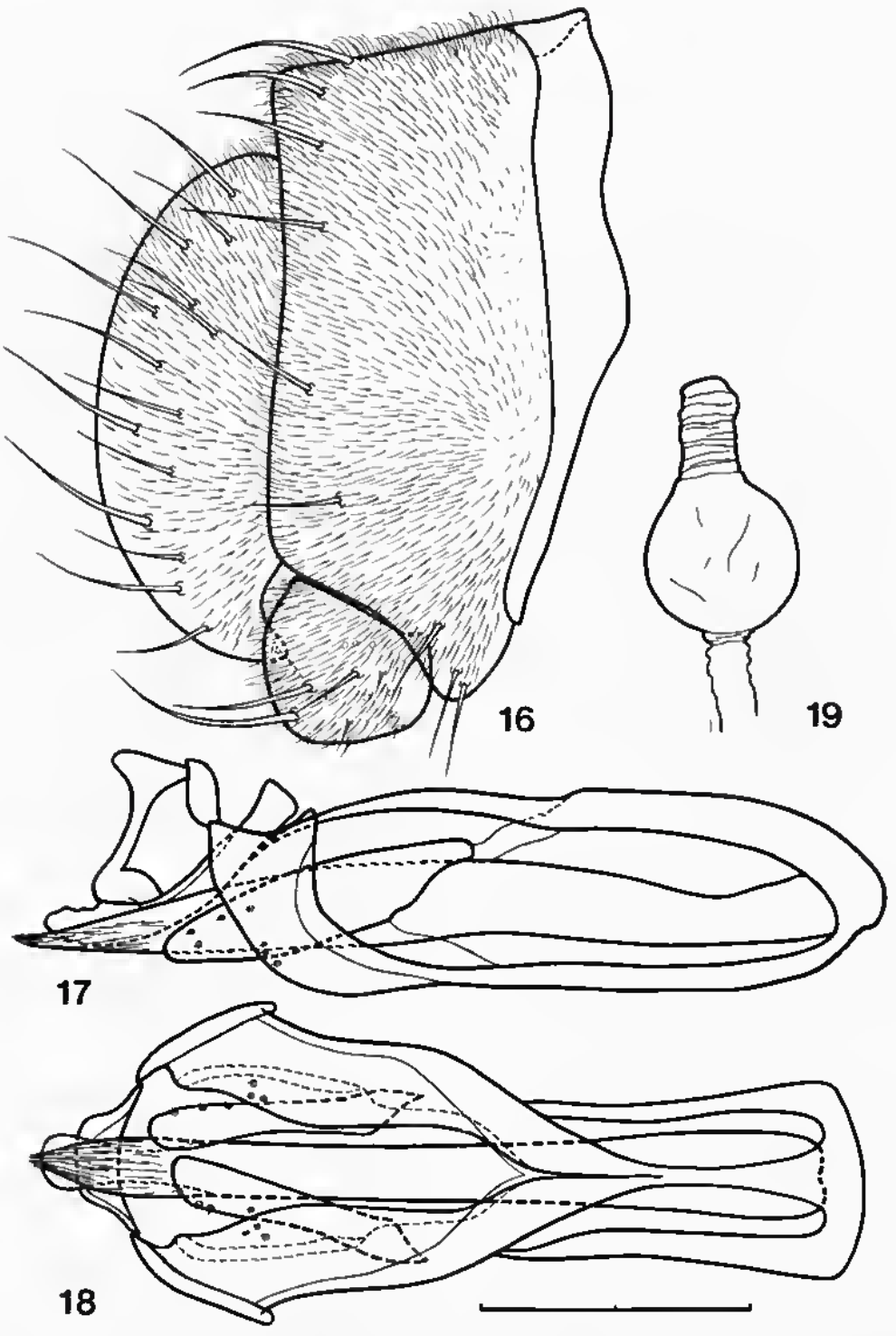


FIG. 16-19. *Leucophenga (Leucophenga) nigripalpalis* n. sp., paratypes ♂ et ♀. 16 : épandrium et organes annexes, en vue latérale ; 17 : phallus et organes annexes, en vue latérale ; 18 : *idem* en vue ventrale ; 19 : spermathèque. Échelle : 0,1 mm.

Source : MNHN, Paris

apicales croisées, b : a = 1,3. Pleures d'un roux clair presque jaune, plus sombres par endroits. Deux soies katépisternales, l'antérieure fine et un peu plus courte que la postérieure, indice = 0,8. Pattes jaunâtres, tarses antérieurs avec de longs et fins poils courbés vers l'extrémité. Ailes rembrunies, plus sombres dans leur partie antérieure entre la nervure médiane et la costale, nervures brunes, R4+5 et M paralléles. Indices, L : l = 2,4 ; c = 2,3 ; 4v = 2,1 ; 4c = 1,3 ; 5x = 1,6 ; ac = 1,8 ; frange c3 = 69 %. Haltéres roussâtres.

Abdomen noir, TI roux-brun, TV et VI avec une tache médiane plus ou moins rousse, TII trés variable avec la bande rousse antérieure plus ou moins étendue ou absente.

Appareil génital ♂. Épandrium et organes annexes : épandrium large, couvert presque entiérement d'une courte pilosité, son angle antéro-ventral proéminent porte 3 soies ; de chaque côté, 6 autres soies sont réparties le long du bord postérieur. Phragme long et étroit. Cerques volumineux, en vue latérale finissant ventralement par un bec, ils sont entiérement couverts d'une courte pilosité et portent de longues soies dans leur moitié postérieure. Surstyles petits, arrondis, également couverts d'une courte pilosité et portant quelques soies de longueur inégale.

Phallus et organes annexes. L'ensemble de ces organes ressemble á celui de *L. melanogaster* n. sp. décrit en détail plus haut. Hypandrium à extrémités courbées dorsalement, paraméres étroits, distiphallus étroit portant á l'extrémité des poils en forme de pinceau.

♀. Semblable au mâle, avec les différences suivantes : palpes noirs, longs, dépassant le clypéus, á extrémité arrondie et portant quelques chétules. Ailes moins colorées. Abdomen avec une large bande antérieure claire sur le TIII. Indices, largeur de la tête : largeur du front = 3 ; largeur : hauteur du front = 0,8 ; or 1 : or2 = 1,1 ; or1 : or3 = 0,8 ; o : j = 20 ; scutellaires, b : a = 1,4 ; katépisternales = 0,8 ; ailes, L : l = 2,5 ; c = 2,3 ; 4v = 2,1 ; 4c = 0,8 ; 5x = 1,3 ; ac = 2,4 ; frange c3 = 70 %.

Ovipositeur membraneux ; spermathéque sclérifiée, d'un brun sombre, en forme de massue.

♂. Longueur du corps : 3,0 mm ; aile : 2,3 mm.

♀. Longueur du corps : 2,8 mm ; aile : 2,5 mm.

Matériel-type : holotype ♂ : forêt de la Thi, 150-250 m, 28.XI.1983 (L. MATILE). Paratypes : 4 ♂♂, 7 ♀♀ : mêmes indications. 2 ♂♂, 1 ♀ : forêt d'Adio, Poya, 11-13.XII.1983. 1 ♂, 1 ♀ : rte Col d'Amieu, 200 m, 30.XI.1983. 1 ♀ : Col d'Amieu, 420 m, 30.XI.1983. 1 ♂ : Tiwaka, Poindimié, forêt galerie, 20 m, 23.XI.1983. 1 ♂ : env. Yaté, forêt côtière, bords ruisseau, 8.XII.1983. 1 ♀ : rte Canala prés Col d'Amieu, 300-330 m, 1.XII.1983 (L. MATILE) (MNHN). 5 ♂♂, 5 ♀♀ : Yahoué, 60-100 m, II.1980. 6 ♂♂, 6 ♀♀ : Yahoué, II-III.1978. 1 ♂, 1 ♀ : Yahoué, II.1976. 1 ♂, 7 ♀♀ : Yahoué, 100-200 m, XII.1983. 1 ♀ : Mts Koghis, 400-500 m, 11.II.1976. 1 ♀ : Robinson, nr. Nouméa, 20-100 m, 11.XII.1983. 1 ♂ : Yahoué, 20.II.1963 (C. M. YOSHIMOTO). 1 ♀ : Hienghéne, 10-150 m, 14-17.VIII.1979 (G. M. NISHIDA). 1 ♀ : 9,2 km NE Col d'Amieu on Rte 5, slopes of Mt Rembai, 375-675 m, 23.IX.1979 (W. C. CAGNÉ, G. M. NISHIDA, G. A. SAMULLSON). 2 ♂♂ : Riviére Bleue, Yaté, 35 km SE Nouméa, 160-180 m, 14.XI.1963 (R. STRAATMAN). 1 ♀ : Mt stream up Boulari R., light trap, 3.XI.1958 (C. R. JOYCE). 1 ♀ : Col des Roussettes, 450-550 m, 4-6.II.1963, Malaise trap (C. YOSHIMOTO, N. KRAUSS, J. L. GRESSITT). 1 ♂ : Loyalty Is., Ouvéa, Fayaoué, 0-50 m, XI.1968. 1 ♂ : Loyalty Is., Maré I., La Roche, III.1959 (N. L. H. KRAUSS) (BPBM).

Répartition géographique : trés répandue dans toute la Nouvelle-Calédonie et les îles Loyauté : Maré et Ouvéa.

Etymologie : du latin *niger* et *palpum*, allusion aux palpes noirs et longs de la femelle.

Commentaire : *L. nigripalpalis* n. sp. appartient au groupe 4 de BOCK (1979).

Leucophenga ornata Wheeler, 1959

Matériel : 1 ♀ : Anse Vata, 8.III.1961 (J. SEDLACEK) (BPBM).

Répartition géographique : Java, Japon, Corée, Népal, Taïwan, Philippines, Australie (Queensland), Nouvelle-Calédonie (nouv. loc.).

Genre *MYCODROSOPHILA* Oldenberg, 1914

Le genre *Mycodrosophila* est trés représenté dans la région australasienne puisque 45 espéces y sont recensées (47 % du total). Les espéces de

Source : MNHN, Paris

Nouvelle-Calédonie sont étudiées pour la première fois. Dans le matériel disponible 6 espèces ont été reconnues, appartenant aux 2 sous-genres *Mycodrosophila* s. str. et *Promycodrosophila* : 4 sont nouvelles, 1 est déjà connue d'Australie et 1 non décrite.

Clé de détermination des *Mycodrosophila* de Nouvelle-Calédonie

1. Clapet de la 2e fracture de la costale bien développé. S-G. ***Mycodrosophila*** 2
— Clapet de la 2e fracture de la costale pratiquement inexistant. ***S-G. Promycodrosophila*** 5
2. Abdomen : TI brun-noir, TV avec de chaque côté une tache antérieure et une étroite marge latérale claires. Genitalia fig. 26-32... ***boudinoti*** n. sp.
— Abdomen : TI clair 3
3. Pleures entièrement clairs. Genitalia fig. 33-35..... ***chazeaui*** n. sp.
– Pleures avec une bande sombre postérieure 4
4. Bande postérieure sombre des pleures bien marquée ; abdomen avec TII-V noirs. Genitalia fig. 36-39 ..... ***variata*** Bock
– Bande postérieure sombre des pleures faiblement marquée ; abdomen avec TII-V jaunâtres et portant une bande postérieure brun-noir ..... sp. a
5. Distiphallus, en vue latérale, avec une pointe dorsale ; soies paramédianes longues ; phallapodème large. Genitalia fig. 43-45... ***legrandi*** n. sp.
– Distiphallus, en vue latérale, arrondi ; soies paramédianes courtes ; phallapodème étroit, allongé. Genitalia fig. 50-56 ..... ***tillieri*** n. sp.

Sous-genre *MYCODROSOPHILA* s. str.

Mycodrosophila (Mycodrosophila) boudinoti n. sp.
(fig. 24-25, 26-32)

Espèce brune, luisante, scutum plus clair antérieurement, presque noir postérieurement et sur le scutellum, dernier tergite blanc, avant-dernier noir avec deux taches blanches paramédianes, les autres tergites noirs à l'exception des bords latéraux blancs ; ailes brunâtres.

Description : ♂. Tête. Front brunâtre avec une pruinosité argentée visible seulement sous certains angles d'observation ; largeur de la tête : largeur du front = 2,2, largeur : hauteur du front = 1,3. Orbites noirâtres, longues, or2 réduite à un minuscule chétule situé plus près de la or3, cette dernière plus près de la or2 que de la vi, or1 : or2 = 8,5, or1 : or3 = 1,0. Triangle ocellaire noirâtre et luisant, soies ocellaires subégales aux or3, soies postocellaires un peu plus courtes que les vi, légèrement croisées. Antennes brunes, flagelle avec une légère pruinosité argentée, arista avec 4 branches supérieures courbées vers l'apex et 1 branche inférieure, en plus de la fourche terminale. Face brune, carène en forme de lame s'élargissant légèrement à son extrémité, épistome noirâtre sur son bord ainsi que le clypéus. Palpes blancs avec une longue soie subapicale suivie de quelques chétules. Joues très étroites, noirâtres dans la continuité du péristome, blanchâtres ensuite sur l'angle postérieur, o : j = 10. Yeux d'un rouge obscurci, rose sur l'holotype qui a séjourné dans l'alcool.

Thorax. Scutum luisant, brun, plus ou moins sombre antérieurement, noirâtre à noir près de la base du scutellum. Une paire de dc située très en arrière ; les acrosticales s'arrêtent à la hauteur des dc, elles sont très courtes et très nombreuses (une quinzaine de rangées). Scutellum noir, court et large, couvert sur la face dorsale d'une pruinosité brun-doré, luisant ailleurs. Deux paires de sc, les apicales espacées et convergentes, les

Source : MNHN, Paris

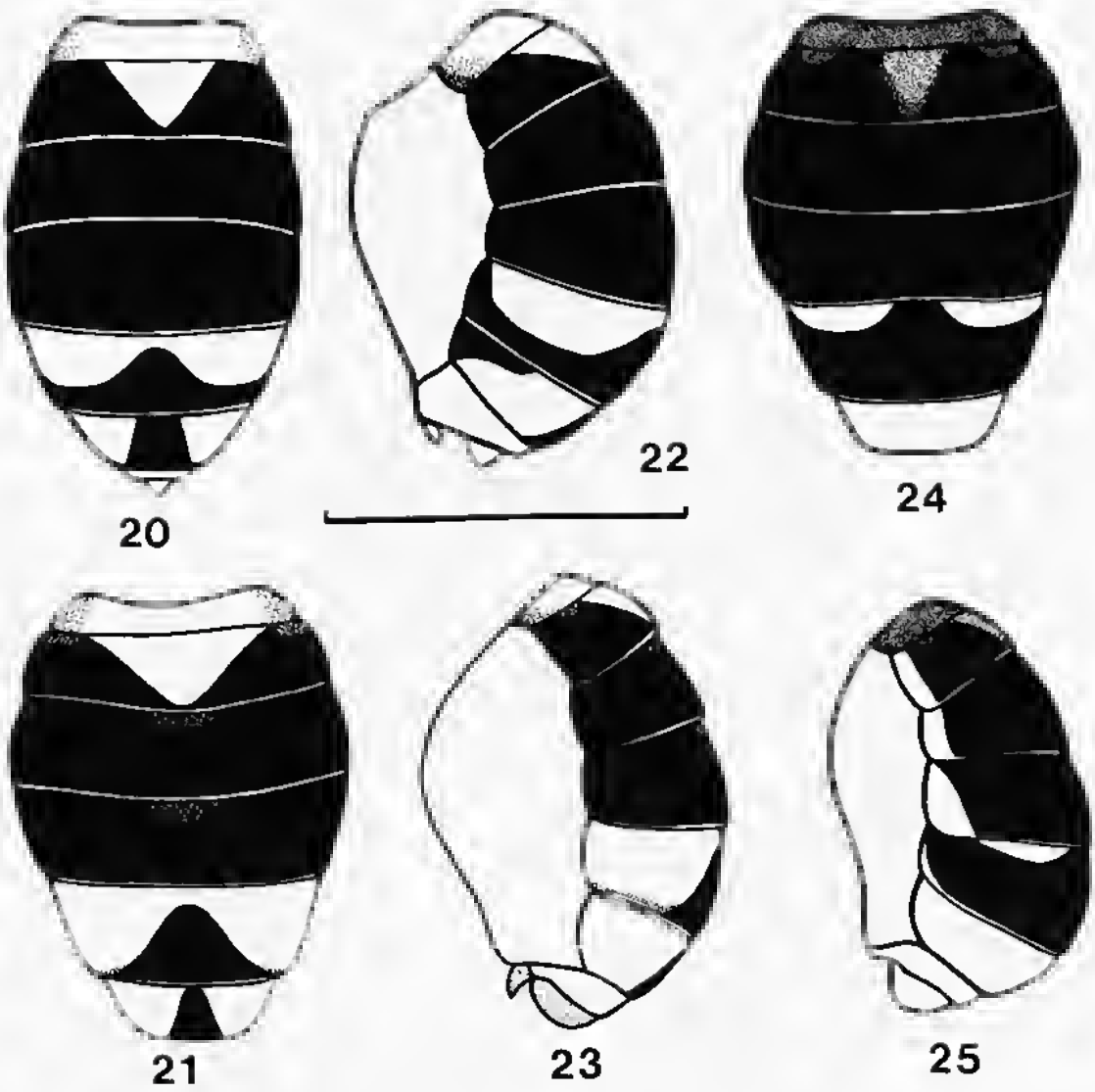


FIG. 20-23. — *Mycodrosophila (Promycodrosophila) legrandi* n. sp., ♂ et ♀. 20 : abdomen de la femelle, en vue dorsale ; 21 : *idem* en vue latérale ; 22 : abdomen du mâle, en vue dorsale ; 23 : *idem* en vue latérale.

FIG. 24-25. — *Mycodrosophila (Mycodrosophila) boudinoti* n. sp., ♂. 24 : abdomen, en vue dorsale ; 25 : *idem* en vue latérale. Échelle : 0,1 mm.

basales courtes, parallèles ou convergentes, b : a = 0,4. Pleures blanchâtres, la limite séparant la bande noire supérieure de la partie blanchâtre inférieure bien nette. Deux soies katépisternales rapprochées, fines, indice = 0,5. Pattes claires, blanchâtres, dernier tarsomère brunâtre. Préapicale sur les 3 paires de tibias, celle de tIII plus forte ; apicale très forte sur tII. Fémurs antérieurs avec une rangée ventrale de 3-4 fines et courtes soies dont la seconde à partir de l'apex est plus forte, et une rangée postérieure constituée de 5 longues et fortes soies. Ailes entièrement et uniformément brunes, nervures R4+5 et M convergentes en leur extrémité, clapet de la 2e fracture de la costale relativement petit. Indices, L : l = 2,5 ; c = 1,7 ; 4v = 2,0 ; 4c = 1,2 ; 5x = 1,6 ; ac = 3,8 ; frange c3 = 69 %. Haltères noires.

Abdomen brun-noir, TI avec une tache blanchâtre triangulaire en son milieu, TII-IV blan-

Source : MNHN, Paris

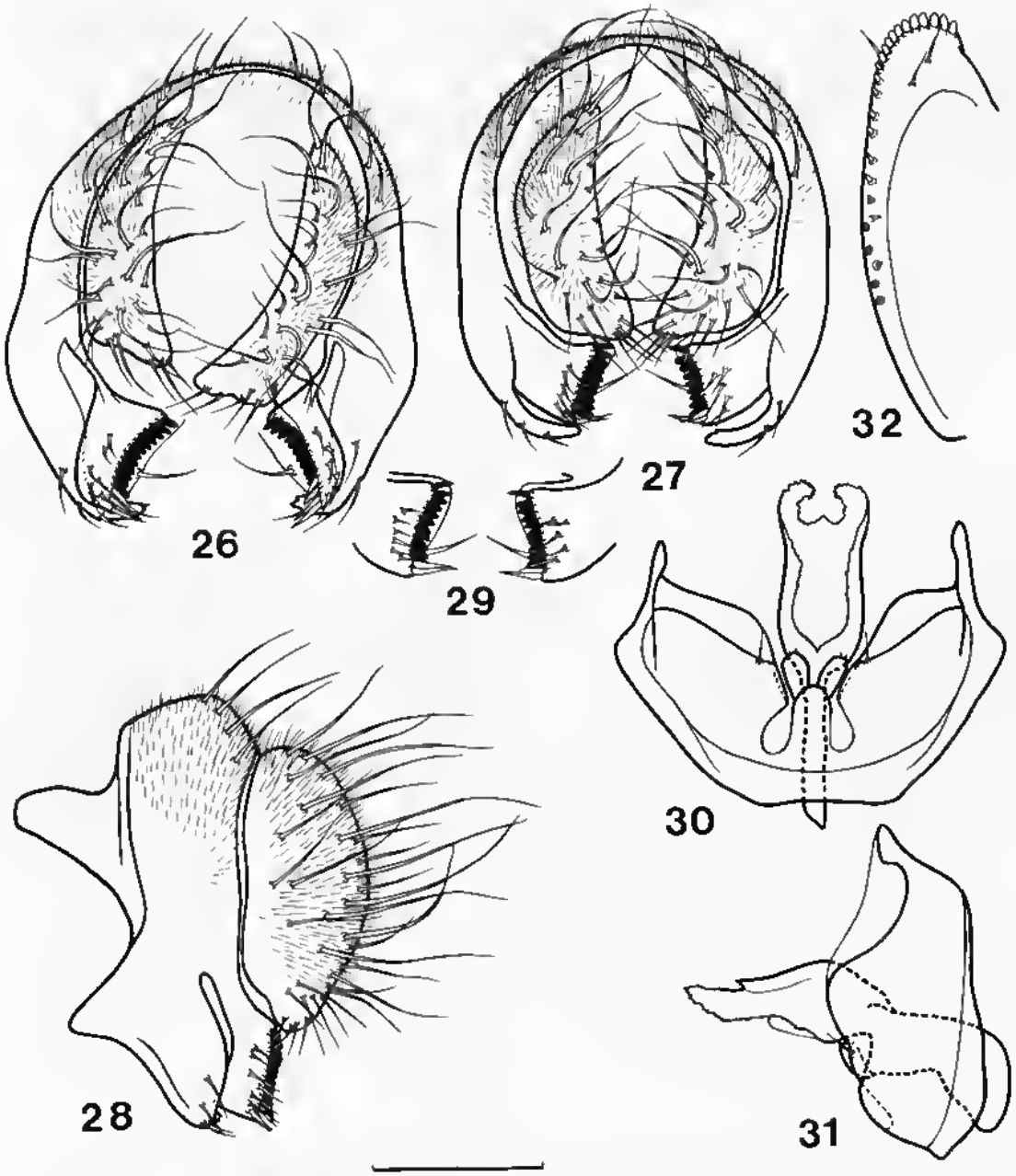


FIG. 26-32. — *Mycodrosophila (Mycodrosophila) boudinoti* n. sp., paratypes ♂ et ♀. 26 et 27 : épandrium et organes annexes de deux individus, en vue caudale, montrant la variabilité ; 28 : *idem* en vue latérale ; 29 : surstyles de l'individu de la fig. 26 en vue ventrale ; 30 : phallus et organes annexes, en vue ventrale ; 31 : *idem* en vue latérale ; 32 ovipositeur. Échelle : 0,1 mm.

Source : MNHN, Paris

châtres sur les bords latéraux, TV à bords noirs mais avec 2 petites taches paramédianes près du bord antérieur, TVI entièrement blanc.

Appareil génital ♂. Épandrium et organes annexes : épandrium de largeur presque constante sur toute sa longueur, bord ventral étroit, arrondi, courbé vers l'intérieur et portant quelques courtes soies (4-5). Bord antérieur avec une forte proéminence et portant sur le tiers dorsal une courte pilosité et 3 paires de longues soies. Le phragme, très proéminent, occupe environ le tiers du bord antérieur. Surstyles très allongés avec un peigne marginal d'une douzaine de dents serrées, accompagné de nombreuses soies dont l'intérieure plus longue que les autres. Cerques volumineux, presque entièrement couverts d'une courte pilosité, portant de nombreuses longues soies, celles de l'extrémité ventrale beaucoup plus courtes.

Phallus et organes annexes. Hypandrium court en son milieu, allongé sur les côtés, bord postérieur avec deux échancrures paramédianes qui délimitent un lobe central ; soies paramédianes très courtes, accompagnées chez certains individus de quelques chètules. Distiphallus bifide et à bord dentelé, paramères courts portant 2 sensilles.

♀. Semblable au mâle. Indices, largeur de la tête : largeur du front = 2,1 ; largeur : hauteur du front = 1,3 ; orbitales, or1 : or2 = 3,5 : or1 : or3 = 1,1 ; o : j = 10 ; sc, b : a = 0,4 ; indice des katépisternales = 0,5 ; ailes, L : l = 2,5 ; c = 1,7 ; 4v = 1,9 ; 4c = 0,8 ; 5x = 1,5 ; ac = 3,8 ; frange c3 = 70 %.

Ovipositeur à extrémité arrondie portant une rangée marginale d'une douzaine de dents très serrées, suivie d'une quinzaine de dents plus petites et espacées ; près de l'apex existent également 2 soies ; une troisième soie marginale se trouve à la hauteur de la 10e dent de la rangée apicale.

♂. Longueur du corps : 2.6 mm ; aile : 2,1 mm.
♀. Longueur du corps : 2,8 mm ; aile : 2,4 mm.

Matériel-type : holotype ♂ : Nouvelle-Calédonie, Mts Koghis, 25.XI.1987, sur polypore *Ganoderma* sp. Paratypes : 1 ♂ : mêmes indications (J. LEGRAND & J. BOUDINOT). 9 ♂♂, 5 ♀♀ ; Mts Koghis, 1.III.1982 (J. CHAZEAU). 2 ♀♀ : Col d'Amieu, 380-470 m, 29.XI.1983 (L. MATILE) (MNHN). 6 ♂♂ : Mts Koghis, 400-500 m, 11.II.1976 (N. L. H. KRAUSS) (BPBM).

Répartition géographique : Nouvelle-Calédonie : Mts Koghis.

Habitat : capturé sur polypore du genre *Ganoderma*.

Etymologie : espèce dédiée amicalement à Jacques BOUDINOT, un des récolteurs.

Commentaire : *M. boudinoti* n. sp. est proche de l'espèce australienne *M. rayi* Bock, 1980. Elle en diffère principalement par la forme et l'ornementation du distiphallus et les bords latéraux de l'épandrium digiformes et recourbés. Quelques différences existent également dans les motifs des tergites IV et V.

Mycodrosophila (Mycodrosophila) chazeaui n. sp.
(fig. 33-35)

Espèce caractérisée par les pleures blancs, le capitule des haltères avec une tache brune, les joues larges, le TI entièrement blanc et le TII clair avec une tache postérieure brune élargie le long des bords latéraux. Elle est proche de l'espèce australienne *M. rayi* Bock et de *M. amabilis* (Meijere) espèce à large répartition, principalement par les genitalia.

Description : ♂. Tête. Front brun sombre, mat, avec une bande transversale de pruinosité argentée entre l'extrémité antérieure du triangle ocellaire et le bord antérieur du front, qui sous certains angles d'observation s'étend vers le vertex en s'atténuant ; largeur de la tête : largeur du front = 2,1, largeur : hauteur du front = 0,9. Orbites de même couleur que le front, légèrement luisantes, leur extrémité antérieure détachée du bord de l'œil, or1 un peu plus courte que l'or3, or2 petite, fine, équidistante des deux autres et légèrement à l'extérieur, or1 : or2 = 2,6, or1 : or3 = 0,8. Triangle ocellaire plus sombre que le reste du front, soies ocellaires presque parallèles, soies postocellaires légèrement convergentes et bien développées. Antennes brun clair, couvertes d'une légère pruinosité, arista avec 4 branches supérieures et 1 inférieure, en plus de la fourche terminale. Face brune, épistome plus sombre ; carène très développée, triangulaire, presque inexistante entre les pédicelles, large et proéminente ensuite, se terminant en pente abrupte sur

Source : MNHN, Paris

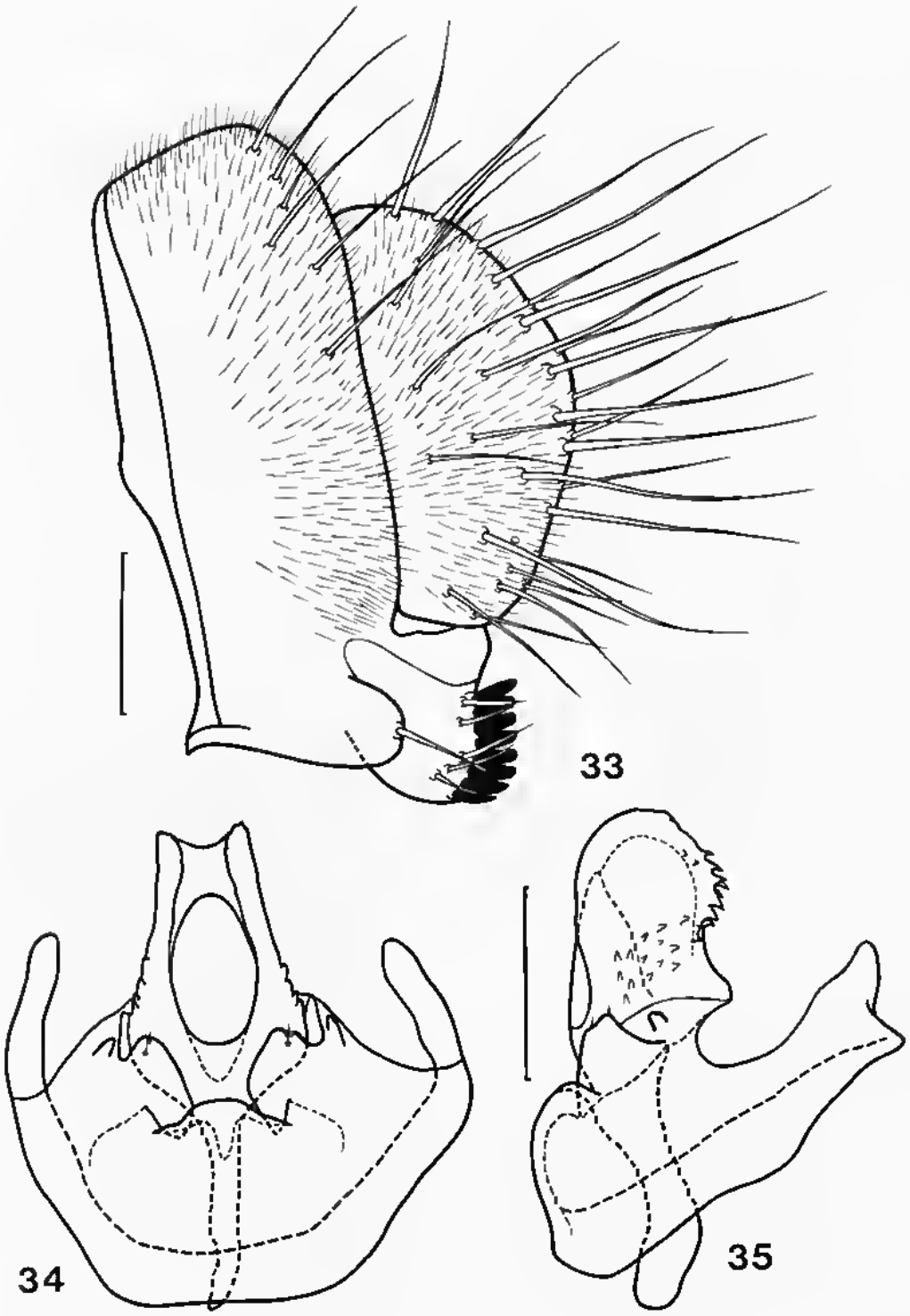


FIG. 33-35. *Mycodrosophila (Mycodrosophila) chazeaui* n. sp., holotype ♂. 33 : épandrium et organes annexes, en vue latérale ; 34 : phallus et organes annexes, en vue ventrale ; 35 : *idem* en vue latérale. Échelles : 0,05 mm.

Source : MNHN, Paris

l'épistome. Une vibrisse. Palpes blancs avec 2 soies sur le bord extérieur, espacées et accompagnées de quelques chétules. Trompe blanche. Joues larges, brunes dans leur moitié antérieure et blanches postérieurement, o : j = 5,4. Yeux décolorés par le séjour dans l'alcool.

Thorax. Scutum d'un brun noir non uniforme, luisant. Soies dorsocentrales manquantes sur l'individu examiné, 8 á 10 rangées d'ac. Scutellum petit et bombé, plus sombre que le scutum et velouté. Soies scutellaires, dont seules celles du côté droit subsistent, se composant d'une basale courte et d'une apicale légérement courbée vers la ligne médiane, b : a = 0,5, anatergite brun. Pleures blancs, 2 soies katépisternales accompagnées d'un cil, indice = 0,5. Pattes entiérement blanchâtres. Ailes larges, hyalines, nervures trés claires, clapet de la 2e fracture de la costale noirci et moyennement développé, les nervures C et R1 légérement rembrunies á la base, alule rembrunie. Indices, L : l = 2,2 ; c = 1,2 ; 4v = 2,7 ; 4c = 1,9 ; 5x = 3 ; ac = 5 ; frange c3 = 58 %. Haltères blancs avec une large tache brune sur le capitule.

Abdomen. TI entiérement blanc, TII blanc avec une large bande brune postérieure élargie sur les bords latéraux, TIII brunâtre avec une bande postérieure brune. TIII n'existe que du côté gauche : la partie droite et le reste de l'abdomen détachés pour l'examen des genitalia ont été perdus.

Appareil génital ♂. Epandrium et organes annexes : épandrium pratiquement de même largeur dorsalement et ventralement, bords latéraux tronqués, formant postérieurement un petit lobe qui porte 1 seule longue soie. Surstyles avec un peigne marginal composé de 8 fortes dents obtuses et accompagné de 5 soies. Cerques volumineux avec de longues soies.

Phallus et organes annexes. Hypandrium á bord postérieur mal défini, bras latéraux développés, paraméres avec 2 sensilles chacun. Phallus large, à bord dorsal avec de fortes aspérités en forme de dents, quelques aspérités existent également sur les côtés latéraux ; en vue ventrale, les bords latéraux paraissent renforcés. Phallapodéme mince.

♀ inconnue.

Longueur du corps : 2,0 mm environ ; aile : 2,0 mm.

Matériel-type : holotype ♂ : Nouvelle-Calédonie, Riviére bleue, Parc. 5, 150 m, forêt humide, piège Malaise, 18.VII-01.VIII.1986 (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU, A. & S. TILLIER) (MNHN).

Répartition géographique : Nouvelle-Calédonie : Rivière Bleue.

Etymologie : espéce dédiée amicalement á JEAN CHAZEAU, un des récolteurs de l'espéce.

Commentaire : *M. chazeaui* n. sp. est proche de *M. rayi* Bock par les genitalia et autres caractères somatiques. Elle en différe par l'absence des soies paramédianes et la forme du phallus ainsi que par les caractéres mentionnés dans la diagnose. Elle se rapproche également de *M. amabilis* (Meijere) surtout par les genitalia figurés par WHEELER & TAKADA (1964) et OKADA (1986), mais chez cette derniére espéce l'angle postéro-inférieur de l'épandrium porte 3 á 5 soies et les soies paramédianes sont présentes.

Mycodrosophila (Mycodrosophila) variata Bock, 1980

(fig. 36-41)

Description : la description de cette espéce ayant été faite récemment par BOCK (1980), ne sont donnés ci-dessous que la description et les dessins des genitalia mâles et femelles des spécimens de Nouvelle-Calédonie.

Appareil génital ♂. Épandrium et organes annexes : épandrium large, couvert en grande partie de courte pilosité, bord antéro-inférieur pointu portant 2 soies apicales, phragme antérieur volumineux. Surstyles larges avec un peigne marginal courbé, composé d'une douzaine de dents serrées et portant une quinzaine de soies spiniformes á l'extérieur du peigne, dont quelques-unes le contournent ventralement. Cerques larges, fusionnés á l'épandrium dans leur tiers ventral, couverts d'une courte pilosité et de longues soies, celles du bord postéro-inférieur plus courtes et groupées.

Phallus et organes annexes. Hypandrium large et court, profondément échancré sur son bord postérieur, 2 courtes soies paramédianes portées par 2 lobes, paraméres (?) cachés par ces lobes et portant chacun une rangée marginale apicale de

Source : MNHN, Paris

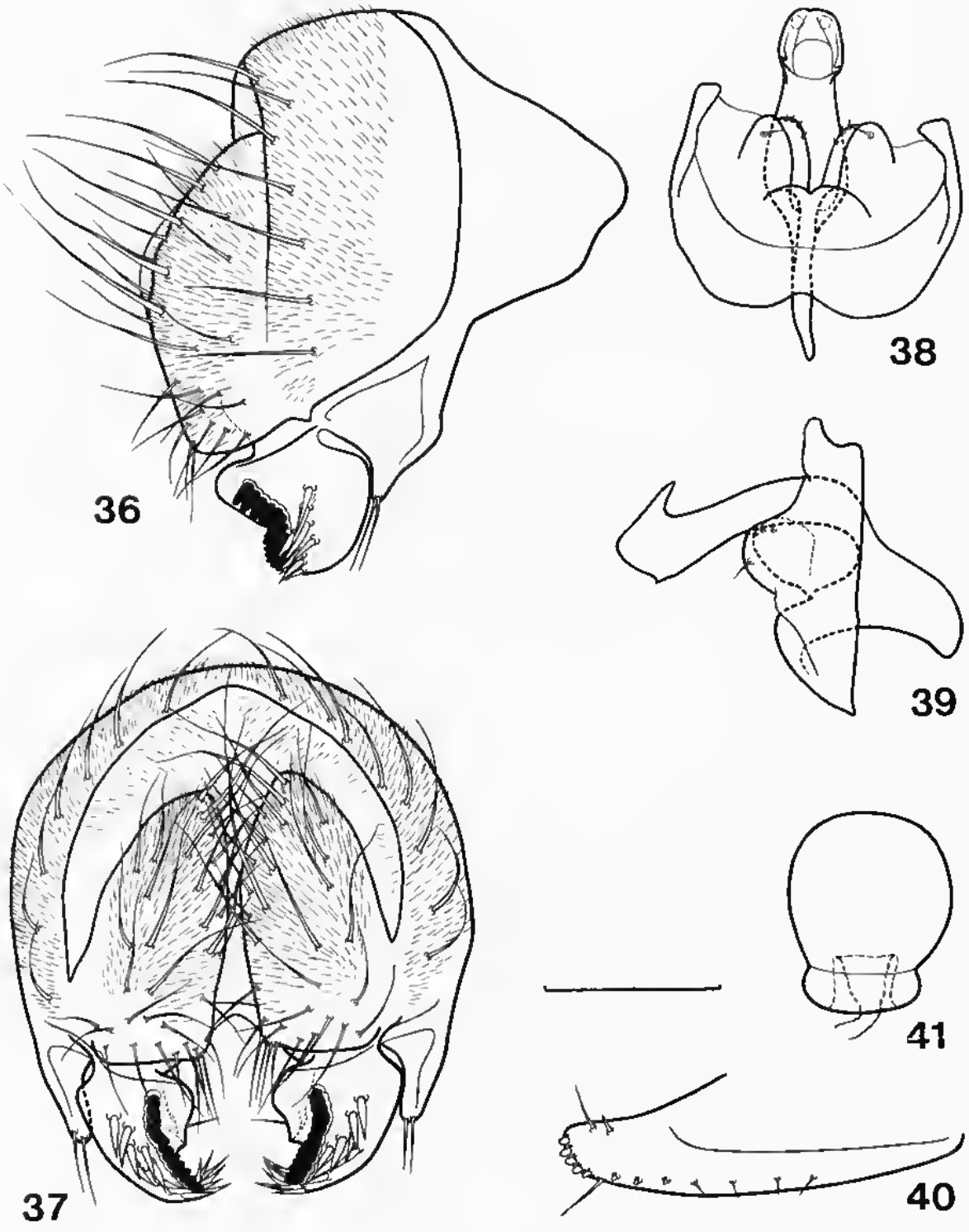


FIG. 36-41. — *Mycodrosophila (Mycodrosophila) variata* Bock, ♂ et ♀ de Nouvelle-Calédonie. 36 : épandrium et organes annexes, en vue latérale ; 37 : *idem* en vue caudale ; 38 : phallus et organes annexes (en érection), en vue ventrale ; 39 : *idem* en vue latérale ; 40 : ovipositeur ; 41 : spermathèque. Échelle : 0,1 mm

Source : MNHN, Paris

3-4 sensilles. Distiphallus large, de structure compliquée, formant dorsalement un crochet en vue latérale ; phallapodéme trés court et comprimé latéralement.

Ovipositeur long, pointu, avec une rangée apicale de 5 dents serrées suivies ventralement de 3 autres espacées, puis de 4 courtes soies. Trois soies apicales complétent ce dispositif : 1 ventrale longue entre les 5e et 6e dents et 2 sur le bord dorsal, 1 longue et une courte. Spermathéque globuleuse (en forme de montgolfiére), lisse, avec un rètrécissement prés de la base.

Matériel : 3 ♂♂, 1 ♀ : New Caledonia, Mont Koghi, 400-500 m, 11.II.1976. 1 ♀ : Col des Roussettes, 350-450 m, 1-3.II.1971 (N. L. H. KRAUSS) (BPBM). 1 ♀ : Mt Mou, forêt inférieure, 160-250 m, bord ruisseau, 6.XII.1983 (L. MATILE) (MNHN).

Répartition géographique : Australie : Queensland ; Nouvelle-Calédonie (nouv. loc.) : Mt Mou, Mts Koghis, Col des Roussettes, sud-ouest de l'île.

Commentaire : les individus néo-calédoniens présentent quelques différences chromatiques avec la description de l'espéce : le pédicelle de l'antenne est jaune pâle, le flagelle brun, et le scutum (mésonotum de BOCK, 1980) uniformément noir. *M. carola* Wheeler & Takada semble trés proche de *M. variata*, la seule différence nette entre les appareils génitaux ♂ de ces deux espèces ne réside que dans la forme des surstyles et la longueur du peigne qu'ils portent. Une comparaison entre les types de ces deux espèces pourrait confirmer leur identité ou conclure á une synonymie.

Mycodrosophila (Mycodrosophila) sp. a

Matériel : 1 ♀ : Pouébo, 200 m, 18.I.1964, light trap (R. STRAATMAN) (BPBM).

Cette espéce est caractérisée par l'abdomen rayé. TI et TVI entiérement clairs, les autres avec une bande noire sur le bord postérieur, celle du TV plus large ; une ligne médiane noire divise les bandes claires en deux parties. Elle se rapproche de *M. aqua* Bock.

Sous-genre ***PROMYCODROSOPHILA*** Okada, 1986

Mycodrosophila (Promycodrosophila) legrandi n. sp.

(fig. 20-23, 42-45, 46-49)

Espèce d'un brun-noir luisant, parfois avec une bande médiane scutale plus ou moins bien visible, le bord du scutellum noir et avec une tache blanchâtre apicale. Aile brunâtre avec l'extrémité légérement dirigée vers l'avant, R4+5 sinueuse. Les couleurs des spécimens ayant séjourné dans l'alcool sont attènuées.

Description : ♂. Tête. Front brun uniforme, mat, largeur de la tête : largeur du front = 2,0, largeur : hauteur du front = 1,36. Orbites à peine distinctes, légérement luisantes, or2 réduite á un petit chétule suivi d'une rangée de quelques autres, or1 : or3 = 0,8. Triangle ocellaire plus sombre, luisant, soies ocellaires courtes atteignant á peine les orbites. Face brune, caréne pratiquement inexistante, claire, partie inférieure, épistome et clypéus noirs légérement luisants. Antennes brunes, arista avec 6 á 8 branches supérieures et 2 à 3 inférieures, en plus de la fourche terminale. Palpes bruns couverts de nombreux chétules dont 1 ventral subapical plus long. Joues filiformes, brunâtres, angle postérieur jaunâtre, o : j = 18. Yeux d'un rouge brunâtre, presque incolores sur les individus ayant séjourné dans l'alcool.

Thorax. Scutum brun, luisant, parfois avec une bande médiane plus sombre plus ou moins visible. Une seule paire de dc marque la limite postérieure des ac qui sont, comptées juste avant les dc, au nombre de 8 rangées. Scutellum noir sur les côtés, plus ou moins clair au milieu, une tache blanchâtre á l'apex ; 2 paires de scutellaires, les basales courtes et convergentes, les apicales longues et croisées, b : a = 0,7. Pleures blanchâtres, contrastant avec le scutum brun, la limite entre les deux étant marquée par une bande transversale noire ; 2 katépisternales rapprochées, l'antérieure moitié moins longue que la postérieure, indice = 0,5. Pattes entiérement claires, tarses et parfois l'extrémité des tibias brunâtres, tibias I et II avec une préapicale réduite, tibia III avec une forte préapicale, apicale seulement sur le tibia II. Fémur I avec une légére tache brune à la base du bord antérieur ; sur le bord postérieur une longue soie

Source : MNHN, Paris

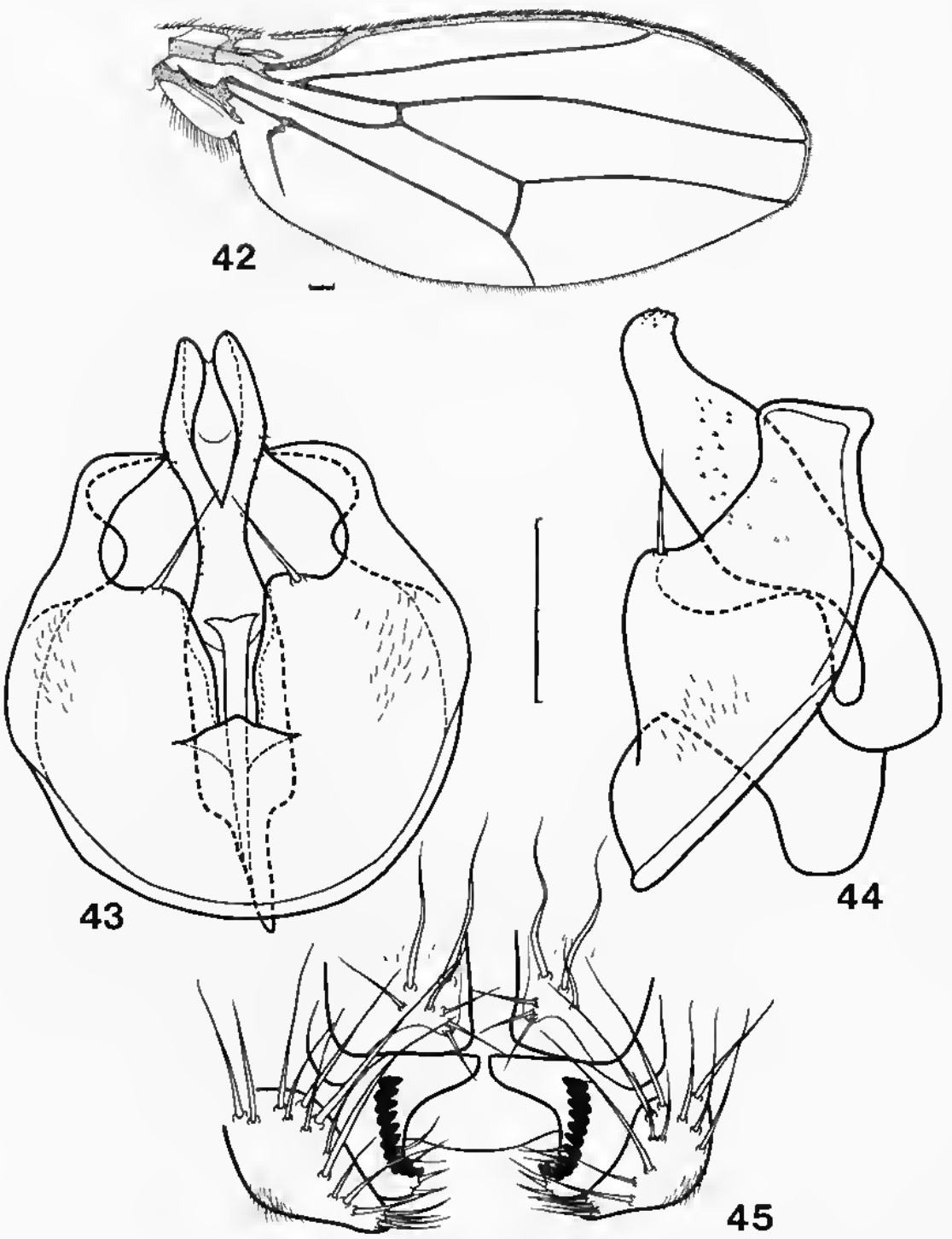


FIG. 42-45. — *Mycodrosophila (Mycodrosophila) legrandi* n. sp., paratypes ♂. 42 : aile ; 43 : phallus et organes annexes, en vue ventrale ; 44 : *idem* en vue latérale ; 45 : surstyles et extrémité de l'épandrium, en vue ventrale. Échelles : 0,1 mm.

Source : MNHN, Paris

située á la limite du tiers apical, suivie vers la base de 3 ou 4 soies moins longues et fines ; sur le bord ventral une rangée de 4-5 longues soies dont la 3e ou la 4e en partant de l'apex est la plus longue. Ailes brunes, plus sombres à l'extrémité des nervures R4+5 et M, irisées, sans clapet sur la 2e fracture de la costale, R4+5 sinueuse. Indices, L : l = 2,6 ; c = 1,8 ; 4v = 1,9 ; 4c = 1,3 ; 5x = 1,1 ; ac = 3,1 ; frange c3 = 90 %. Haltéres jaunâtres, rembrunis par endroits.

Abdomen. TI brun sombre avec une tache claire triangulaire médiane, TII et TIII entiérement bruns, TIV avec une tache brune triangulaire médiane, n'atteignant pas le bord antérieur, qui se prolonge latéralement sur le bord postérieur chez certains individus, TV avec une petite tache médiane de forme allongée.

Appareil génital ♂. Épandrium et organes annexes semblables á ceux de *M. tillieri* n. sp. ; ils en diffèrent par l'absence de phragme, les surstyles qui ne se chevauchent pas en leur milieu et les cerques tronqués ventralement, portant, sur leur bord postéro-interne, un groupe de 4 á 5 soies plus courtes que les autres.

Phallus et organes annexes. Hypandrium presque rond, les bras postérieurs longs et courbés vers le milieu, bord postérieur profondément échancré en son milieu (beaucoup plus que chez *M. tillieri* n. sp.). Prés de la base des bras postérieurs il porte 2 groupes (1 de chaque côté) de courts chétules. Deux soies paramédianes courtes. Distiphallus proche de celui de *M. tillieri* par sa forme, les courts chètules qui ornent son extrémité sont moins nombreux, son extrémité, en vue latérale, se courbe légérement dorsalement ; phallapodéme trés réduit.

♀. Voir description de *M. tillieri* n. sp.

Longueur du corps : 3,1 mm ; aile : 2,8 mm.

Matériel-type : holotype ♂ : Nouvelle-Calédonie, Mts Koghis, 25.XI.1987, sur champignons polypores *Ganoderma* sp. Paratypes : 136 ♂♂ : mêmes indications (J. LEGRAND et J. BOUDINOT) (MNHN). 3 ♂♂ : Mts Koghis, 400-500 m, 11.II.

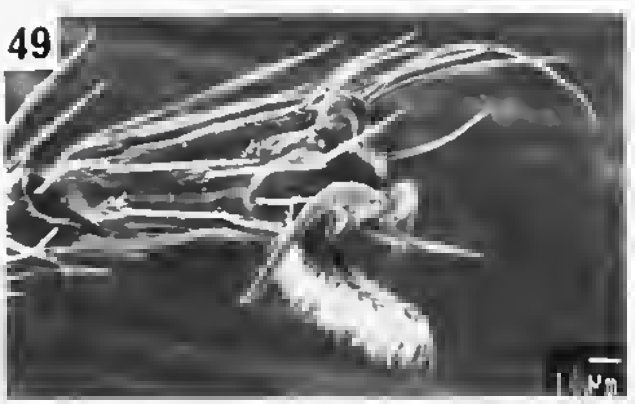


FIG. 46-49. — *Mycodrosophila (Promycodrosophila) legrandi* n. sp., ♂. 46 : genitalia en érection, en vue latérale ; 47 : distiphallus, en vue latérale ; 48 : *idem* en vue ventrale ; 49 : dernier tarsomère du tarse antérieur.

Source : MNHN, Paris

1976. 1 ♂ : Mts Koghis, II.1978 (N. L. H. KRAUSS) (BPBM).

Répartition géographique : Nouvelle-Calédonie : Mts Koghis.

Habitat : *M. legrandi* n. sp. a été récoltée sur *Ganoderma* sp., en même temps que *M. boudinoti* n. sp. et *M. tillieri* n. sp.

Etymologie : espèce dédiée amicalement á Jean LEGRAND, un des récolteurs.

Mycodrosophila (Promycodrosophila) tillieri n. sp.
(fig. 50-56)

Espéce proche de *M. legrandi* n. sp. ; elle s'en distingue principalement, en plus de l'appareil génital mâle, par les fémurs antérieurs du mâle poilus et les trés longs poils des palpes.

Description : ♂. Semblable á *M. legrandi* n. sp., il s'en différencie par les caractéres suivants : arista avec 6 á 7 branches supérieures et 2 á 3 branches inférieures, en plus de la fourche terminale, palpes bruns, couverts sur la face ventrale et le bord extérieur de poils exceptionnellement longs. Pattes : fémurs blanchâtres, pas de tache brunâtre basale sur les fémurs antérieurs, tibias et tarses jaunâtres ; fémur I avec sur le bord ventral un grand nombre de soies et de longs poils. Indices, largeur de la tête : largeur du front = 2,1 ; largeur : hauteur du front = 2,8 ; orbitales, or1 : or3 = 0,8 ; o : j = 1,8 ; soies katépisternales = 0,5 ; scutellaires, b : a = 0,6. Ailes, L : l = 2,6 ; c = 1,8 ; 4v = 1,9 ; 4c = 1,3 ; 5x = 1,0 ; ac = 3,4 ; frange c3 = 89 %.

Appareil génital ♂. Épandrium et organes annexes : épandrium en grande partie couvert d'une courte pilosité, bords ventraux tronqués á angle antérieur proéminent ; sur le bord antéro-inférieur se différencie une plage couverte d'une courte pilosité ; phragme antérieur trés développé. Surstyles étroits et courbés, portant chacun un peigne d'une dizaine de dents et 2 courtes soies á l'extrémité ; face interne avec 3 á 4 soies. Cerques volumineux, couverts d'une courte pilosité sur leur deux tiers dorsaux et portant de trés longues et fortes soies ; les angles inféro-postérieurs sont garnis d'une touffe de soies de longueur moyenne.

Phallus et organes annexes. Hypandrium glabre, légérement ovale, les bras postérieurs longs et courbés vers le milieu, bord postérieur profondément échancré en son milieu, 2 soies paramédianes relativement courtes. Distiphallus en vue ventrale d'apparence bifide, les bords latéraux fortement sclérotinisés et colorés portent de courtes spinules tégumentaires ; en vue latérale en forme de gourdin. Phallapodéme trés large en vue latérale et aussi long que le phallus.

Longueur du corps : 3,2 mm ; aile : 2,7 mm.

Matériel-type : holotype ♂ : Nouvelle-Calédonie, Mts Koghis, 25.XI.1987, sur *Ganoderma* sp. (J. LEGRAND & J. BOUDINOT). Paratypes : 32 ♂♂ : mêmes indications. 2 ♂♂ : Mts Koghis, 500-600 m, 15.XI.1983 (L. MATILE). 1 ♂ : Riviére Bleue, Parc, 5, 5-20.I.1987 (L. B. de LARBOGNE, J. CHAZEAU, A. & S. TILLIER) (MNHN). 1 ♂ : Mts Koghis, 400-500 m, 11.II.1976 (N. L. H. KRAUSS) (BPBM).

Répartition géographique : Nouvelle-Calédonie : Mts Koghis, Riviére Bleue.

Habitat : *M. tillieri* n. sp. a été récoltée en même temps que *M. legrandi* n. sp. et *M. boudinoti* n. sp., et sur les mêmes champignons du genre *Ganoderma*.

Etymologie : espèce amiealement dédiée á Simon TILLIER, un des récolteurs de l'espéce.

Commentaire : *M. tillieri* n. sp. est affine de *M. legrandi* n. sp. Le matériel récolté sur *Ganoderma* sp. par J. LEGRAND et J. BOUDINOT est composé de 172 ♂♂ (137 *legrandi* n. sp., 33 *tillieri* n. sp. et 2 *boudinoti* n. sp.) et 64 ♀♀. Ces derniéres possédent tous les caractères du sous-genre *Promycodrosophila*, ce qui exclut leur appartenance á l'espéce *boudinoti* qui est une *Mycodrosophila* s. str. Elles représentent donc les espéces *legrandi* ou *tillieri* ou bien elles sont un mélange de ces deux espéces. On ne peut pas pour autant exclure la possibilité qu'une troisiéme espéce fasse partie de cet échantillon. Pour éclaicir cette situation nous avons procédé á un examen minutieux de la morphologie externe, y compris les indices habituels, de l'ovipositeur et de la

Source : MNHN, Paris

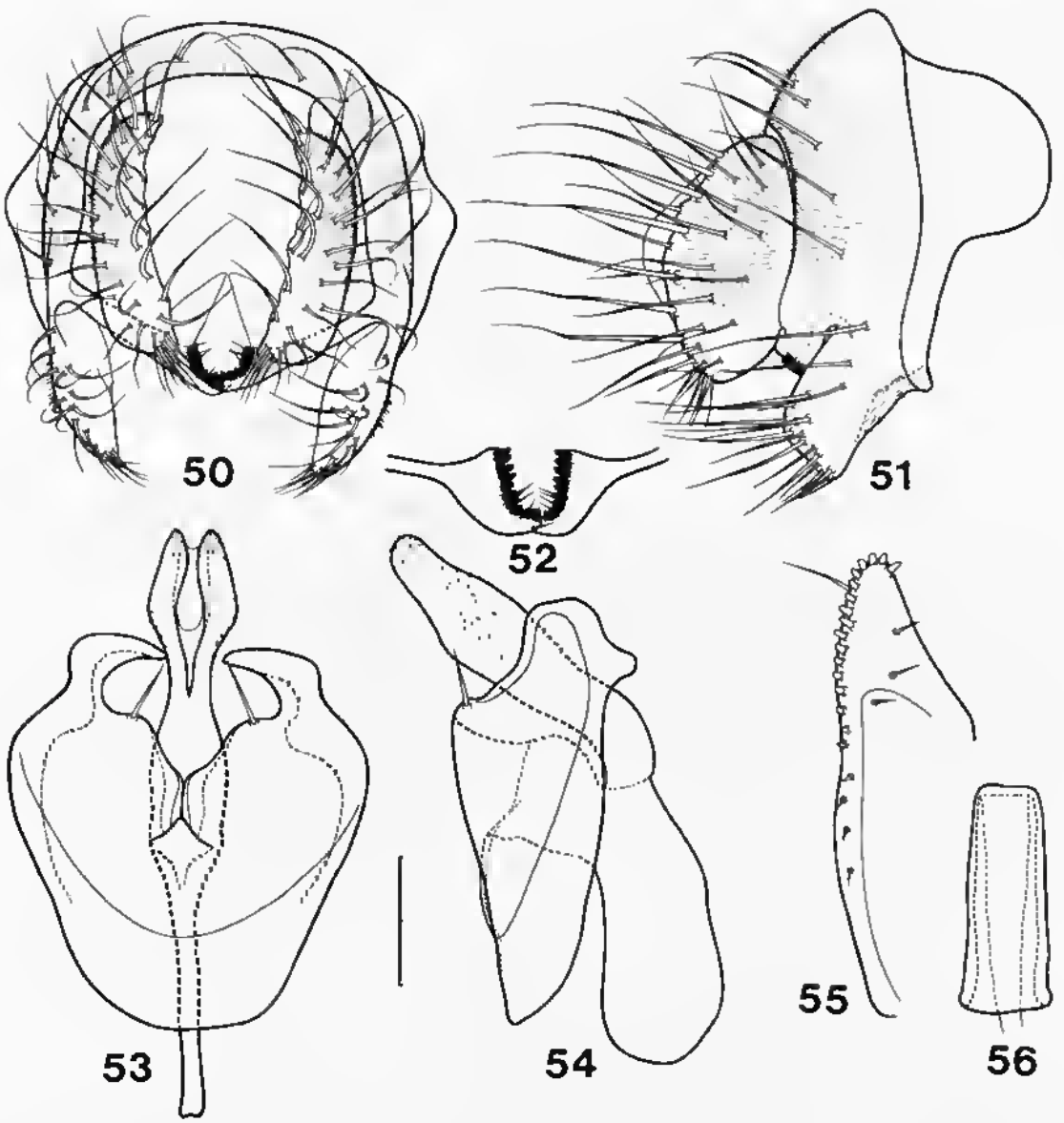


FIG. 50-54. — *Mycodrosophila (Promycodrosophila) tillieri* n. sp., holotype ♂. 50 : épandrium et organes annexes, en vue caudale ; 51 : *idem* en vue latérale ; 52 : surstyles, en vue postéroventrale ; 53 : phallus et organes annexes, en vue ventrale ; 54 : *idem* en vue latérale.

FIG. 55-56. — *M. (P.) tillieri* n. sp. et (ou) *M. (P.) legrandi* n. sp., ♀. 55 : ovipositeur ; 56 : spermathèque. Échelle : 0,1 mm.

spermathèque de ces femelles. Le résultat a été surprenant puisque nous n'avons pu reconnaître qu'un seul taxon ; ceci nous impose une alternative : ou bien ces femelles appartiennent toutes à une seule espèce et dans ce cas celle-ci ne peut être raisonnablement que *legrandi*, ou bien elles représentent les deux espèces *legrandi* et *tillieri* qui ne peuvent pas être séparées avec la méthode d'investigation que nous avons utilisée. Devant cette situation nous considérons que les deux cas sont possibles et nous avons étiqueté ces femelles « *Mycodrosophila (Promycodrosophila) legraudi* n. sp. ou *tillieri* n. sp. ».

Dans le matériel d'autres récolteurs, ont été retrouvés 4 ♂♂ appartenant à l'espèce *legrandi* et 2 ♂♂ appartenant à l'espèce *tillieri*, ainsi que

Source : MNHN, Paris

16 ♀♀ non identifiables comme les précédentes.

La présence simultanée sur le même champignon de trois espèces (*boudinoti, legrandi* et *tillieri*) appartenant aux deux sous-genres de *Mycodrosophila* est un fait remarquable en soi ; de plus, il donne des indications sur le site alimentaire des adultes et des présomptions sur le gîte larvaire. Il laisse également supposer que le nombre des espèces de *Mycodrosophila* connu actuellement (6 espèces) risque d'augmenter avec la prospection systématique de champignons du territoire.

Genre *PARAMYCODROSOPHILA* Duda, 1924

Paramycodrosophila est un petit genre d'une quinzaine d'espèces. Sa répartition est très large puisqu'elle recouvre pratiquement toutes les régions : néarctique (2), néotropicale (2), orientale (1), paléarctique est (1) et australasienne (8). Seule la région afrotropicale n'est pas habitée par le genre. Peu d'espèces du genre ont une répartition dépassant les limites d'une région biogéographique : *centralis* Wheeler, U.S.A. et Amérique centrale, *pictula* (Meijere) orientale et australasienne. C'est la première fois que la présence du genre est signalée en Nouvelle-Calédonie.

Paramycodrosophila lydiae n. sp.

(fig. 57-60, 61-64)

Espéce caractérisée par le scutellum d'un brun noirâtre avec une tache d'un noir profond á la base des soies scutellaires. Sixième tergite avec une tache médiane noire n'atteignant pas le bord postérieur. Fémur antérieur avec un anneau basal large et un anneau subapical incomplet, fémurs intermédiaire et postérieur avec un large anneau médian.

Description : ♂. Tête. Front large, roux, avec sur le vertex deux taches claires entre le triangle ocellaire noir et les orbites, une petite tache triangulaire jaunâtre sous le triangle ocellaire, partie postérieure des orbites claire, deux larges taches brunes couvrant l'extrémité antérieure des orbites qui forment une protubérance s'étalant vers le milieu du front. Largeur de la tête : largeur du front = 1,9, largeur : hauteur du front = 1,3. Sur cette protubérance se situent les or1 et or2 trés rapprochées, or2 en avant de or1, plus faible et plus petite, or3 plus longue que l'or1, or1 : or2 = 1,4, or1 : or3 = 0,9. Face noirâtre avec une bande blanche sur l'épistome ; carène proéminente, trés étroite sur toute sa longueur et courte. Antennes : pédicelle roux clair, flagelle au bord supérieur fortement incurvé, noirâtre, avec une petite tache basale roux clair atteignant la base de l'arista ; arista avec de longues branches : 6 á 7 supérieures, les basales á extrémité courbée vers l'apex, et 1 inférieure, en plus de la fourche terminale. Palpes brunâtres avec une longue soie subapicale. Une vibrisse longue. Joues larges, entiérement jaunâtres, o : j = 6. Yeux vieux rose rembruni.

Thorax. Scutum jaune roussâtre avec un motif complexe brun (fig. 57), 2 paires de dc rapprochées et rejetées vers l'arriére ; 6 rangées d'ac ; pas de préscutellaires. Scutellum d'un brun sombre couvert d'une légére pruinosité argentée ; à la base des 4 soies scutellaires existent de larges taches noires dépourvues de pruinosité ; une petite tache apicale claire en vue postérieure ; scutellaires basales légérement convergentes, apicales plus longues et convergentes, b : a = 0,8. Pleures d'un brun noirâtre non uniforme, séparés en deux zones par une bande longitudinale jaunâtre rétrécie et obscurcie postérieurement (fig. 58). Trois katépisternales, l'intermédiaire petite, indice = 0,5. Pattes jaunâtres avec des taches et des anneaux bruns, pattes antérieures : coxa avec la moitié distale brune, fémur avec la moitié basale brune et 1 tache ventrale préapicale portant dans la moitié distale 2 soies ventrales et 1 rangée de 3 soies sur le côté postérieur, tibia avec 1 anneau brun près de la base et un obscurcissement apical. Pattes intermédiaires et postérieures : fémur avec 1 large anneau brun laissant libre la base et l'apex, tibia avec 1 anneau basal plus étroit sur le tibia postérieur oú existe également un rembrunissement préapical. Ailes légérement obscurcies, nervures rousses, clapet de la 2e fracture de la costale bien développé. Indices, L : 1 = 2,5 ; c = 1,3 ; 4v = 4,8 ; 4c = 1,5 ; 5x = 2,5 ; ac = 3,0 ; frange c3 = 69 %. Haltéres blancs.

Abdomen (fig. 59-60). TI avec la partie antérieure brunâtre et la partie postérieure roussâtre, TII brun avec 2 taches claires latérales et la partie centrale roussâtre étendue latéralement sur les bords antérieurs, TIII avec 2 étroites taches

Source : MNHN, Paris

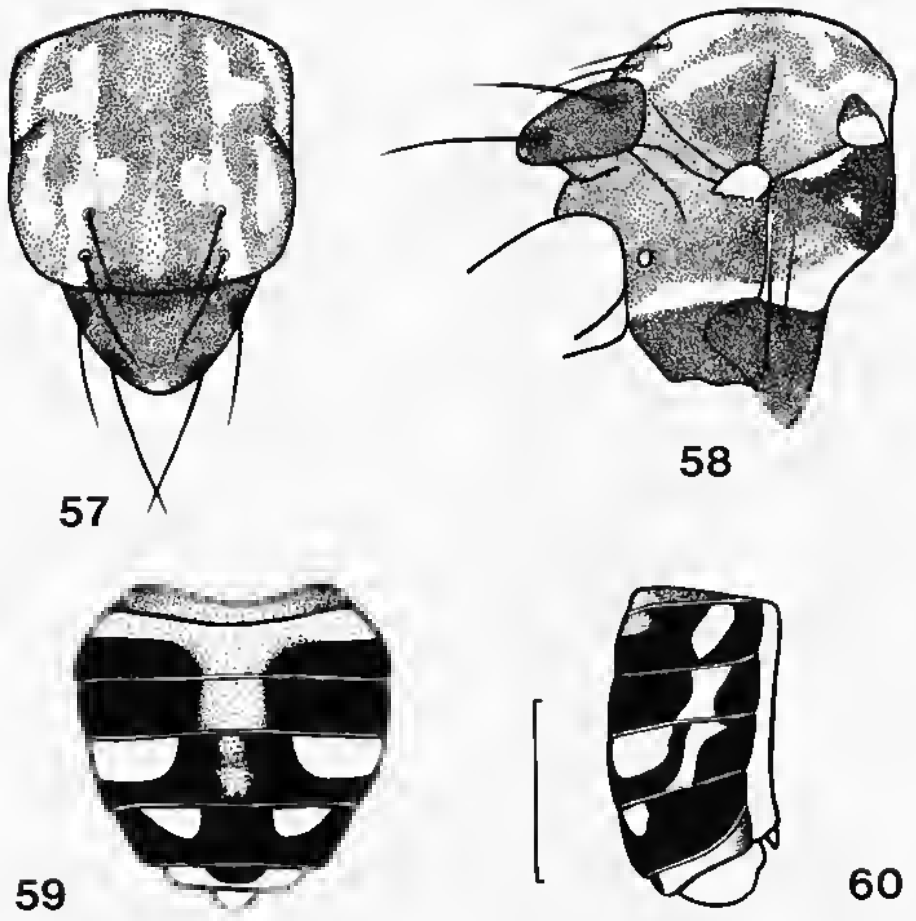


FIG. 57-60. — *Paramycodrosophila lydiae* n. sp., holotype ♂. 57 : thorax, en vue dorsale ; 58 : *idem* en vue latérale ; 59 : abdomen, en vue dorsale ; 60 : *idem* en vue latérale. Échelle : 0,5 mm.

claires latérales et une large tache médiane, TIV avec 2 taches blanches latérales et 2 taches de même couleur sur le bord antérieur, largement séparées au milieu du tergite, partie centrale du tergite avec 1 étroite tache d'un roux brunâtre, TV avec 2 taches blanches sublatérales antérieures, TVI blanchâtre avec 1 tache noire centrale n'atteignant pas le bord postérieur du tergite.

Appareil génital ♂. Épandrium et organes annexes : épandrium relativement large, une échancrure du bord postérieur délimite un lobe arrondi dans le tiers ventral de l'épandrium, le long du bord postérieur existe 1 rangée d'une dizaine de soies submarginales, une courte pilosité espacée couvre sa moitié postéro-dorsale. Surstyles vaguement triangulaires portant chacun un peigne de 6 fortes dents suivies de 6 autres plus longues et moins colorées ; à côté des 2 dernières dents du peigne existent 2 fortes soies, du côté interne les surstyles portent également 2 soies. Cerques volumineux, avec les angles intéro-ventraux pointus, ils sont couverts dans les deux tiers antérieurs d'une pilosité espacée et portent des longues soies réparties sur toute leur surface. Sur les bords intéro-ventraux et postérieurs ils portent une rangée de courtes et fortes soies.

Phallus et organes annexes. Hypandrium allongé, bord postérieur formant 3 lobes : 1 médian large et 2 petits, latéraux, portant les longues soies paramédianes. Distiphallus arrondi portant latéralement 2 expansions, 1 de chaque côté, á bords en dents de scie, le tout parcouru dorsalement par une rangée transversale de petites

Source : MNHN, Paris

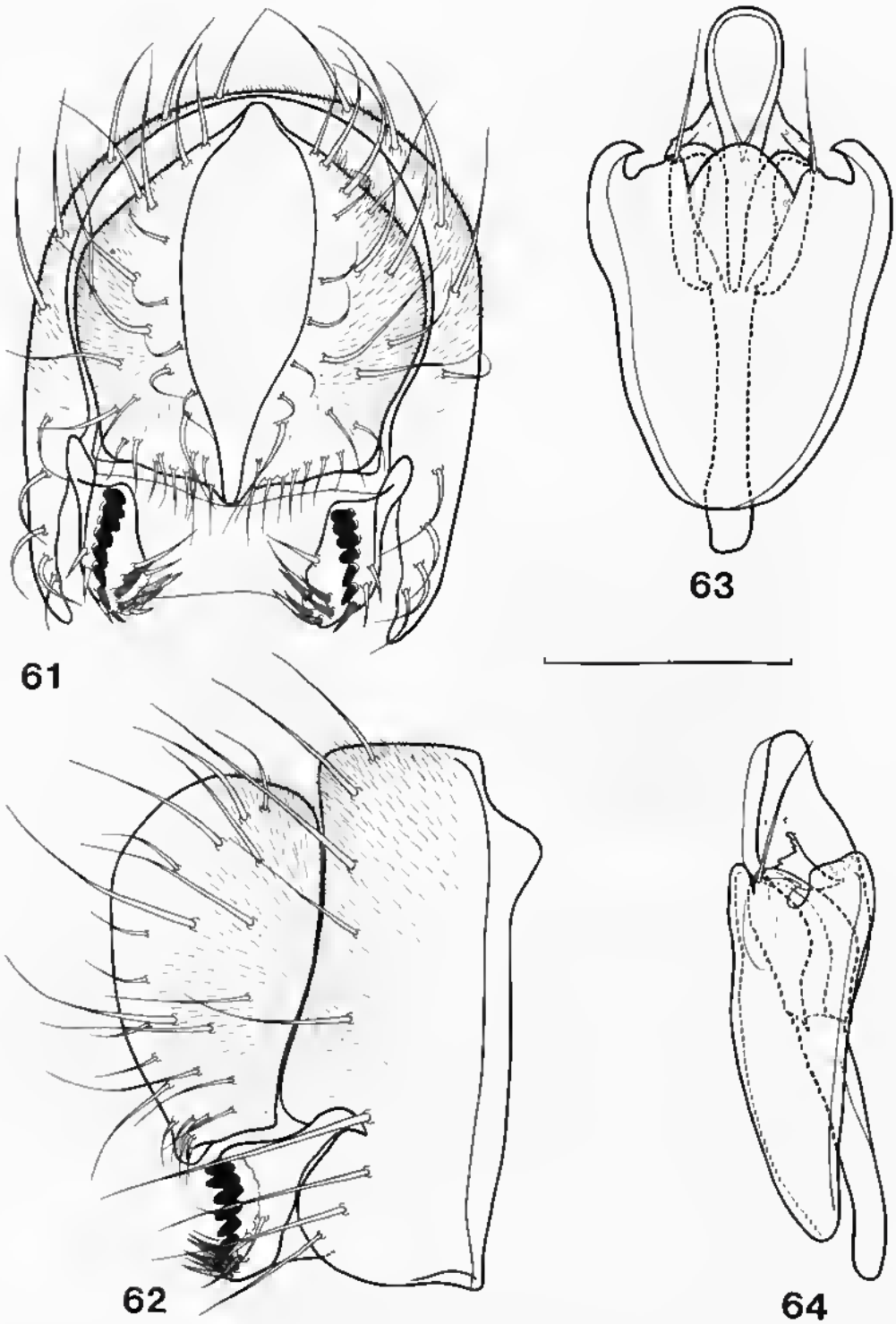


FIG. 61-64. — *Paramycodrosophila lydiae* n. sp. holotype ♂. 61 : épandrium et organes annexes, en vue caudale ; 62 : *idem* en vue latérale ; 63 : phallus et organes annexes, en vue ventrale ; 64 : *idem* en vue latérale. Échelle : 0,1 mm.

Source : MNHN, Paris

aspérités. Phallapodème long. Les paramères, cachés derrière l'hypandrium, sont allongés et portent chacun 2 sensilles.

♀. Semblable au mâle, de couleur un peu plus claire dans l'ensemble. Le motif du scutum plus diffus dans la partie postérieure médiane, taches latérales noires du scutellum réunies, tache claire postérieure plus large, taches latérale et sublatérale du TIV réunies antérieurement. Indices, largeur de la tête : largeur du front = 1,9 ; largeur : hauteur du front = 1,3 ; o : j = 6 ; indice des katépisternales = 0,5. Ailes, L. : l = 2,3 ; c = 1,6 ; 4v = 1,8 ; 4c = 1,2 ; 5x = 1,8 ; ac = 3,5 ; frange c3 = 69 %.

♂. Longueur du corps : 2,2 mm ; aile : 1,9 mm.

♀. Longueur du corps : 2,3 mm ; aile : 2,1 mm.

Matériel-type : holotype ♂ : Nouvelle-Calédonie, Rivière Bleue, Parc. 5, 13-28.x.1986 (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU, A. & S. TILLIER) (MNHN). Paratype : 1 ♀ : Loyalty Is., Lifou, nr. Wè (One), 2-35 m, 26-28.III.1968 (J. L. GRESSITT & T. C. MAA) (BPBM).

Répartition géographique : Nouvelle-Calédonie, îles Loyauté.

Etymologie : espèce dédiée à Lydia BONNET de LARBOGNE qui a participé avec beaucoup de dévouement à la récolte des Drosophiles.

Commentaire : *P. lydiae* n. sp. se différencie facilement des autres espèces australiennes et de celles des îles du Pacifique par les motifs du scutum et de l'abdomen. Parmi ces espèces, la plus proche de *P. lydiae* est *P. parsonsi* Bock. Des espèces des îles du Pacifique, *P. lydiae* se différencie par la coloration des pattes et l'appareil génital mâle. Par l'appareil génital mâle *P. lydiae* n. sp. se rapproche de la « species a » de WHEELER & TAKADA des îles Carolines dont ces auteurs, sans la décrire, figurent les genitalia. Il s'agit très probablement de la même espèce qui reçoit un nom ici.

REMERCIEMENTS

Nous remercions les collègues Jacques BOUDINOT, Jean LEGRAND, Annie et Simon TILLIER, Philippe BOUCHET, du Muséum national d'Histoire naturelle, ainsi que Jean CHAZEAU et Lydia BONNET de LARBOGNE, de l'ORSTOM Nouméa, pour la récolte des Drosophilidae dont ils nous ont confié l'étude. Notre collègue Patrick JOLY a bien voulu déterminer le Polypore *Ganoderma* sp., nous l'en remercions.

Nos remerciements vont également au Dr Neal EVENHUIS et aux autorités du Bernice P. Bishop Museum pour la communication du matériel néo-calédonien, si riche en espèces.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BOCK, I. R., 1979. — Drosophilidae of Australia. III. *Leucophenga* (Insecta : Diptera). *Aust. J. Zool., Suppl. Ser.*, **71** : 1-56.

BOCK, I. R., 1980. — Drosophilidae of Australia. IV. *Mycodrosophila* (Insecta : Diptera). *Aust. J. Zool.*, **28** : 261-299.

HOLLINGSWORTH, M. J., 1960. — The morphology of intersexes in *Drosophila subobscura*. *J. exp. Zool.*, **143** : 123-151.

LACHAISE, D., 1972. — Anatomie de l'appareil reproducteur et fonctionnement des pièces génitales chez *Zaprionus inermis* (Dipt. Drosophilidae). *Annls. Soc. ent. Fr.(N.S.)*, **8** : 127-139.

OKADA, T., 1966. — Diptera from Nepal. Cryptochaetidae, Diastatidae & Drosophilidae. *Bull. Brit. Mus. (N.H.) Ent., Suppl.* **6** : 1-129.

OKADA, T., 1968. — Addition to the fauna of the family Drosophilidae of Japan and adjacent countries (Diptera). I. Genera *Stegana, Amiota, Leucopheuga* and *Microdrosophila* with discussion on the homology of phallic organs. *Kontyû*, **36** : 303-323.

OKADA, T., 1986. — The genus *Mycodrosophila* Oldenberg (Diptera, Drosophilidae) of southeast Asia and New Guinea II. Atypical species. *Kontyû*, **54** : 291-302.

OKADA, T., 1987a. — The *Leucopheuga proxima*

Source : MNHN, Paris

species group of southeast Asia and New Guinea (Diptera, Drosophilidae). *Kontyû*, **55** : 90-99.

OKADA, T., 1987b. — The *Leucophenga subpollinosa* species group of Japan and southeast Asia (Diptera, Drosophilidae). *Kontyû*, **55** : 676-683.

TSACAS, L., 1980. — Les groupes d'espèces du sous-genre *Sophophora* Sturtevant (Diptera, Drosophilidae, *Drosophila*) et le rôle du fonctionnement des génitalias mâles dans la définition des taxons supra-spécifiques. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, **105** (4) : 529-543.

TSACAS, L., 1983. — Le nouveau genre Africain *Apenthecia* et ses relations avec le « genre » *Erima* Kertész de Nouvelle Guinée (Diptera : Drosophilidae). *Annals of the Natal Museum*, **25** (2) : 329-346.

TSACAS, L., & CHASSAGNARD, M. T., 1988. — Diptères Drosophilidae de Nouvelle-Calédonie. 1. *Drosophila* : sous-genres *Drosophila* et *Sophophora*. *In* : S. TILLIER (ed.), Zoologica Neocaledonica, Volume 1. *Mém. Mus. natn. Hist. nat., (A)*, **142** : 143-154.

TSACAS, L. & LACHAISE, D. 1981. — Les espèces au second article tarsal modifié du groupe afrotropical *Drosophila fima* (Diptera, Drosophilidae). *Annls. Soc. ent. Fr.* (N.S.), **17** (3) : 395-415.

WHEELER, M. R., 1981. — The Drosophilidae : A Taxonomic Overview. *In :* ASHBURNER, M. CARSON, H. L. & THOMPSON, J. N. (ed.), *The genetics and biology of* Drosophila. **3a**. London, Academic Press : 1-97.

WHEELER, M. R., 1986. — Additions to the Catalogue of the World's Drosophilidae. *In* : ASHBURNER, M., CARSON, H. L. & THOMPSON, J. N. (ed.), *The Genetics and Biology of* Drosophila. **3e**. London, Academic Press : 395-409.

WHEELER, M. R., & TAKADA, H., 1964. — Insects of Micronesia. Drosophilidae. *Insects of Micronesia*, **14** (6) : 163-242

Source : MNHN, Paris

Muscid flies of New Caledonia, with description of a new species (Diptera Muscidae)

Satoshi SHINONAGA, Rokuro KANO

Tokyo Medical and Dental University
Faculty of Medicine
Department of Medical Zoology
1-5 Yushima, Bunkyo-ku
Tokyo, 113 Japan

&

Pierre FAURAN

Institut Pasteur
B.P. 61 Nouméa
Nouvelle-Calédonie

ABSTRACT

Twenty species belonging to twelve genera of the family Muscidae have been collected in the course of the survey of medically important flies in New Caledonia. *Limnophora caledonica* n. sp. is described and figured, and seven species are newly recorded in New Caledonia.

RÉSUMÉ

Vingt espèces représentant douze genres de Muscidae ont été récoltées au cours de l'étude des mouches d'importance médicale en Nouvelle-Calédonie. *Limnophora caledonica* n. sp. est décrite, et sept espèces sont signalées pour la première fois en Nouvelle-Calédonie.

SHINONAGA, S., KANO, R. & FAURAN, P., 1991. — Muscid flies of New Caledonia, with description of a new species (Diptera Muscidae). *In* : J CHAZEAU & S TILLIER (eds), Zoologia Neocaledonica, Volume 2. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **149** 329-334 Paris ISBN : 2-85653-179-2.

Publié le 20 février 1991.

Source : MNHN, Paris

Twelve genera and 16 species belonging to the Muscidae, including a *Fannia* species, which some authors (e.g. PONT, 1989) place in a separate family Fanniidae, were recorded from New Caledonia up to the present (PONT, 1989). During the field research on medically important flies made by the Tokyo Medical and Dental University Overseas Scientific Research Program, cooperated with the Institut Pasteur in Nouméa, New Caledonia, we collected 20 species of muscid flies, including a new species and seven newly recorded species. Description and figures of the new species and records of the other species are given in this paper. Two species were not identified. This is a complete list of the Muscidae known from New Caledonia up to now.

Muscina stabulans (Fallén)

Musca stabulans Fallén, 1817 : 252.

Material examined : no material in our collection.

Hydrotaea australis Malloch

Hydrotaea australis Malloch, 1923 : 667.

Material examined : 1 ♂ : Col de Pètchécara, 15 km W of Thio, 25.II.1978 (S. SHINONAGA).

Hydrotaea chalcogaster (Wiedemann)

Anthomyia chalcogaster Wiedemann, 1824 : 52.

Material examined : 10 ♀♀ : Thio, 50 km E of Nouméa, 18.II. 1978 (S. SHINONAGA) ; 3 ♂♂ : same data (H. SHIMA). 4 ♂♂, 5 ♀♀ : Col de Pètchécara, 20.II.1978 (S. SHINONAGA) ; 1 ♂ : same data (H. KURAHASHI) ; 1 ♂ : same data (H. SHIMA). 1 ♀ : Hienghène, 21-22.II.1978 (H. KURAHASHI).

Hydrotaea spinigera (Stein)

Ophyra spinigera Stein, 1910 : 555.

New record from New Caledonia.

Material examined : 19 ♂♂. 7 ♀♀ : Col de Pètchécara, 15 km W of Thio, 25.II. 1978 (S. SHINONAGA).

Musca domestica Linnaeus

Musca domestica Linnaeus, 1758 : 596.

Material examined : collected at Nouméa dump and colonized for insecticides resistance test.

Musca terraeregina Johnston & Bancroft

Musca terraeregina Johnston & Bancroft, 1920 : 31.

New record from New Caledonia.

Material examined : 9 ♀♀ : Col de Pètchécara, 15 km W of Thio , 19.II.1978 (S. SHINONAGA) ; 1 ♂, 1 ♀ : same data (H. KURAHASHI) ; 1 ♂, 4 ♀♀ : same locality, 25.II.1978 (S. SHINONAGA). 1 ♂ : Col d'Amieu, 20 km SW of Canala, 20.II.1978 (H. KURAHASHI). 1 ♂ : Hienghène to Bourail, 23.II.1978 (H. KURAHASHI). 2 ♀♀ : Thio, 50 km E of Nouméa, 18.II.1978 (S. SHINONAGA). 1 ♀ : Hienghène, 21-22.II.1978 (S. SHINONAGA).

Atherigona orientalis Schiner

Atherigona orientalis Schiner, 1868 : 295.

New record from New Caledonia.

Material examined : 1 ♀ : Thio, 50 km E of Nouméa, 18.II.1978 (S. SHINONAGA).

Atherigona orizae Malloch

Atherigona orizae Malloch, 1925 : 117.

Material examined : no material in our collection.

Atherigona simplex Thomson

Atherigona simplex Thomson, 1869 : 617.

Material examined : no material in our collection.

Atherigona tibiseta Malloch

Atherigona tibiseta Malloch, 1924 : 145.

Material examined : 2 ♂♂, 13 ♀♀ : Col de Pètchécara, 15 km W of Thio, 19.II.1978 (S. SHINONAGA) ; 2 ♀♀ : same data (H. KURAHASHI) ; 3 ♀♀ : same locality, 20.II.1978 (H. KURAHASHI) ; 2 ♀♀ : same locality, 25.II.1978 (S. SHINONAGA). 1 ♀ : Pètchécara, 15 km W of Thio (H. SHIMA). 2 ♀♀ : Thio, 50 km W of Nouméa, 18.II.1978 (S. SHINONAGA). 5 ♀♀ : Hienghène, 21-22.II.1978 (S. SHINONAGA).

Dichaetomyia bilimbata (Bigot)

Spilogaster bilimbata Bigot, 1885 : 290.

Material examined : 3 ♂♂, 4 ♀♀ : Col de Pètchécara, 15 km W Thio, 19.II.1978 (H. KURAHASHI) ; 1 ♀ : same data (S. SHINONAGA). 1 ♀ : Thio, 50 km E of Nouméa, 18.II.1978 (S. SHINONAGA). 1 ♂, 2 ♀♀ : Col d'Amieu, 20 km SW of Canala, 20.II.1978 (H. KURAHASHI) ; 1 ♀ : same

Source : MNHN, Paris

data (H. SHIMA). 1 ♂ : Hienghène, 21-22.II.1978 (H. KUHARASHI) ; 1 ♂, 1 ♀ : same locality (S. SHINONAGA). 1 ♀ : Hienghène to Bourail, 23.II. 1978 (S. SHINONAGA).

Dichaetomyia sp. (*polita*-group)

Material examined : 1 ♂ : Col de Pètchècara, 15 km W of Thio, 19.II.1978 (H. KURAHASHI). 1 ♀ : Hienghène, 21-22.II.1978 (S. SHINONAGA). 1 ♂ : Hienghène to Bourail, 23.II.1978 (S. SHINONAGA).

Graphomyia maculata (Scopoli)

Musca maculata Scopoli, 1763 : 326.
New record from New Caledonia.

Material examined : 1 ♀ : Pètchècara, 15 km W of Thio, 10.II.1978 (S. SHINONAGA). 1 ♀ : Hienghène, 21-22.II.1978 (S. SHINONAGA) ; 1 ♀ : same data (H. SHIMA).

Hebecnema infuscata (Bigot)

Spilogaster infuscata Bigot, 1885 : 290.

Material examined : 9 ♂♂, 20 ♀♀ : Hienghène, 21-22.II.1978 (S. SHINONAGA). 1 ♂ : Thio, 50 km E of Nouméa, 18.II.1978 (H. KURAHASHI). 1 ♂ : Col de Pètchècara, 15 km W of Thio, 19.II.1978 (H. KURAHASHI ; 1 ♂ : same data (S. SHINONAGA) ; 3 ♂♂ : same locality, 25.II.1978 (H. SHIMA).

Myiospila sp.

Material examined : 1 ♀ : Thio, 50 km E of Nouméa, 19.II.1978 (S. SHINONAGA).

Limnophora caledonica n. sp.

Description : male. Body length : 4,0-5,5 mm. Head : frons slightly open, narrowest part about 0,06 of head width : eyes bare ; frontal stripe black, parafrontalia, parafacialia and face with silvery pollen ; 7-10 strong inclinate *ori* on entire length of parafrontalia ; a pair of proclinate *ors* ; antenna black, 3rd segment 2,25 × as long as 2nd ; arista black, feathered ; palpus black.

Thorax. Scutum black with a light grey band in front of suture interrupted well mesad of *dc*, and uninterrupted one in front of scutellum (fig. 1) ; *ac* 0+1 ; *dc* 2+4 (anterior 2 small) ; *ia* 0+1 ; *h* 2 ; *ph* 1 ; *nt* 2+2 ; *pra* absent ; *sa* 1 ; *scut* 1 preapical and 2 lateral ; scutellum black, greyish apically ; meso- and metathoracic spiracles dark brown.

Wings. Hyaline ; *r1* bare ; *R4+5* with several setae on basal node ; *m-m* straight ; squamae dark brown.

Legs : black ; *t1* without *p*-seta ; *f2* with 2 preapical *p-pd*, 3 long *pv* near base ; *t2* with 2 *p*-setae *f3* with a row of *ad*, 1 *av* ; *T3* with 1 *ad*, 1 *av*.

Abdomen. Ground color dark with greenish grey pollen ; 2nd tergite black with greyish margin ; 3rd and 4th tergites with triangular black marks on the middle ; sternites black, 1st sternite bare, 2nd to 4th with a pair of long bristles respectively.

Genitalia. Hypopygium as shown in figures 2 and 3.

Female : body length : 5,0-6,0 mm. Frons about 0,26 at vertex and 0,36 at widest point of head width. Upper half of parafacialia without silvery pollen. Other characters similar to those of the male.

Type-material : holotype, male : Pètchècara, 15 km W of Thio, 19.II.1978 (S. SHINONAGA), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Paratypes : 25 ♂♂, 16 ♀♀, same data as holotype ; 1 ♂, 1 ♀ : same data (H. SHIMA). 8 ♂♂, 20 ♀♀ : Thio, 50 km E of Nouméa, 18.II.1978 (S. SHINONAGA). 3 ♂♂, 16 ♀♀ : Col de Pètchècara, 15 km W of Thio, 19.II.1978 (S. SHINONAGA). 4 ♂♂ : Col d'Amieu, 20 km SW of Canala, 24.II.1978 (H. KURAHASHI) ; 3 ♂♂, 1 ♀ : same data (H. SHIMA). 13 ♂♂, 3 ♀♀ : Hienghène, 21-22.II.1978 (S. SHINONAGA) ; 6 ♂♂ : same data (H. SHIMA) ; 1 ♂ : same data (H. KURAHASHI). 3 ♂♂ and 3 ♀♀ paratypes are deposited in Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, British Museum (Nat. Hist.), London, U.S. National Museum, Washington, California Academy of Sciences, San Francisco, and Bishop Museum, Honolulu, respectively. The other paratypes are preserved in the National Science Museum, Tokyo.

Type-locality : Pètchècara.

Remarks : the present species differs from other Australasian and Oceanian *Limnophora* species which have 4 *post-dc* in external characters, especially in body color, shapes of greyish bands and dark marks on abdominal tergites.

Source : MNHN, Paris

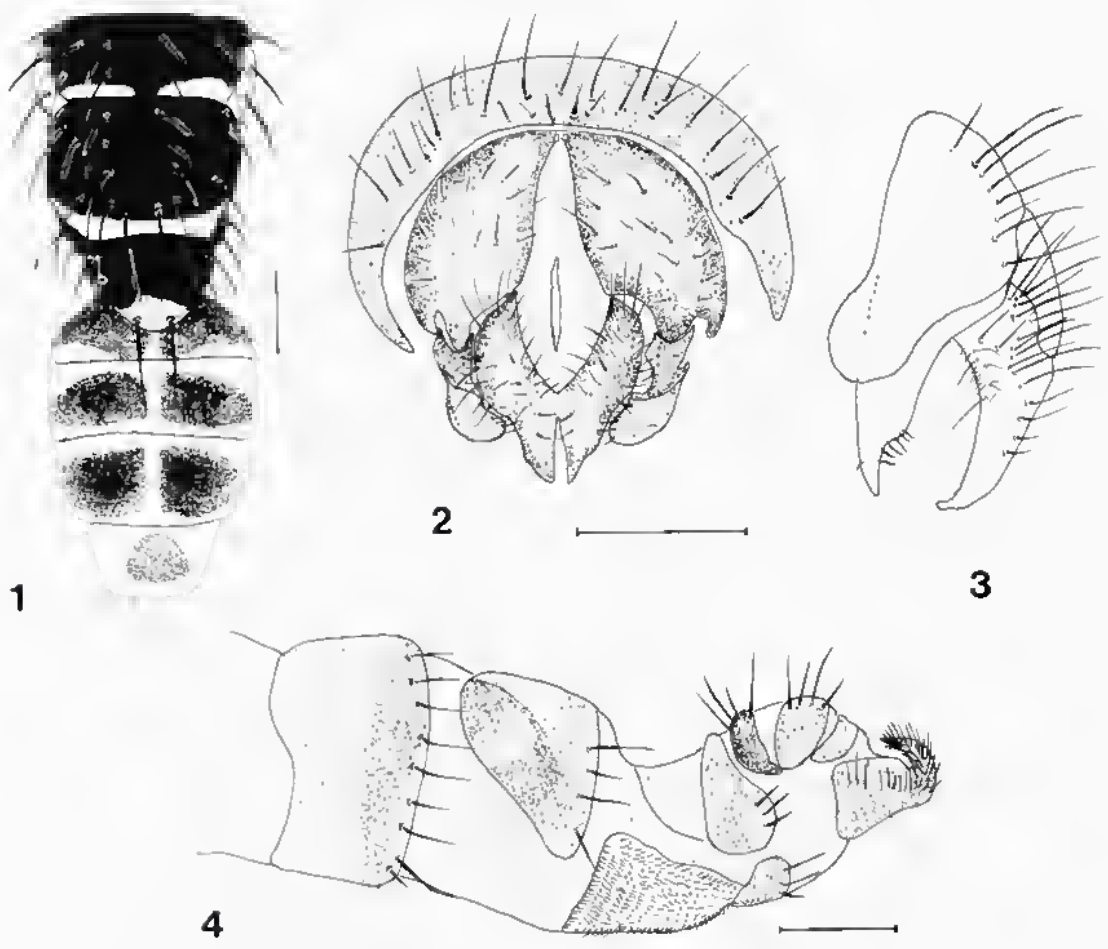


FIG. 1-4. – *Limnophora caledonica* n. sp. 1, Dorsal view of thorax and abdomen (male), scale : 1.0 mm ; 2, Posterior view of hypopygium ; 3, Lateral view of hypopygium, scale for 2 and 3 : 0.5 mm ; 4, Ovipositor (lateral view, scale : 0.5 mm).

Limnophora mesolissa Bezzi

Limnophora mesolissa Bezzi, 1928 : 175.

Material examined : 8 ♂♂, 21 ♀♀ : Thio, 50 km E of Nouméa, 18.II.1978 (S. SHINONAGA) ; 1 ♀ : same data (H. SHIMA). 1 ♂, 7 ♀♀ : Col de Pétchécara, 15 km E of Thio, 19.II.1978 (S. SHINONAGA) ; 2 ♂♂, 2 ♀♀ : same locality, 25.II.1978 (S. SHINONAGA). 8 ♂♂, 3 ♀♀ : Pétchécara, 15 km W of Thio, 19.II.1978 (S. SHINONAGA). 2 ♀♀ : Col d'Amieu, 20 km SW of Canala, 20.II.1978 (S. SHINONAGA) ; 1 ♀ : same data (H. KURAHASHI). 1 ♂, 1 ♀ : Hienghène, 21-22.II.1978 (S. SHINONAGA).

Lispe cana (Walker)

Anthomyia cana Walker, 1849 : 929.

Material examined : 13 ♂♂, 11 ♀♀ : Hienghène, 21-22.II.1978 (S. SHINONAGA) ; 1 ♂, 1 ♀ : same data (H. KURAHASHI).

Lispe incerta Malloch

Lispe incerta Malloch, 1925 : 337.

Material examined : no material in our collection.

Lispe cyrtoneurina Stein

Lispe cyrtoneurina Stein, 1900a : 393.

New record from New Caledonia.

Material examined : 1 ♂ : Hienghène, 21-22.II.1978 (H. KURAHASHI).

Lispe binotata Becker

Lispe binotata Becker, 1914 : 81.

New record from New Caledonia.

Source : MNHN, Paris

Material examined : 1 ♀ : Thio, 50 km E of Noumèa, 18.II.1978 (S. SHINONAGA).

Coenosia pumilio Stein

Coenosia pumilio Stein, 1900b : 151.

Material examined : no material in our collection.

Pectiniseta pectinata (Stein)

Coenosia pectinata Stein, 1900b : 147.

New record from New Caledonia.

Material examined : 3 ♀♀ : Pètchécara, 15 km W of Thio, 19.II.1978 (S. SHINONAGA). 2 ♂♂ : Col d'Amieu, 20 km SW of Canala, 20.II.1978 (H. KURAHASHI). 1 ♀ : Hienghène, 21-22.II.1978 (H. SHIMA).

Pygophora caledonica (Bigot)

Coenosia caledonica Bigot, 1885 : 269.

Material examined : 2 ♀♀ : Hienghène, 21-22.II.1978 (S. SHINONAGA) ; 1 ♀ : same data (H. KURAHASHI).

Pygophora minuta Malloch

Pygophora minuta Malloch, 1921 : 239.

Material examined : no material in our collection.

Fannia pusio (Wiedemann)

Anthomyia pusio Wiedemann, 1930 : 437.

Material examined : 36 ♂♂ : Col de Pètchècara, 15 km W of Thio, 25.II.1978 (S. SHINONAGA).

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors wish to express their sincere thanks to Mr Adrian C. PONT, British Museum (Nat. Hist.), London, for his advices to our study ; to Dr Hiromu KURAHASHI, National Institute of Health, Tokyo, and Dr Hiroshi SHIMA, Kyushu University, for their kind cooperation and help in field survey. Thanks are due to Dr Loïc MATILE, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, for his help in editing the manuscript in conformity to *Zoologia Neocaledonica* norms.

REFERENCES

BECKER, T., 1914. — H. Sauter's Formosa-Ausbeute. Lispen und Phoriden (Dipt.). *Supplta ent.*, **3** : 80-90.

BEZZI, M., 1928. — *Diptera Brachycera and Athericera of the Fiji Islands based on material in the British Museum (Natural History)*. London, British Museum (Nat. Hist.) : viii + 1-220.

BIGOT, J. M. F., 1885. — Diptères nouveaux ou peu connus. 25e partie. XXXIII. Anthomyzides nouvelles. *Annls Soc. ent. Fr.*, sèr. 6, **4** : 263-304.

FALLÉN, C. F., 1817. — Beskrifning över de i Sverige funna fluge arter, som kunna föras till slagtet *Musca*. *K. Sven. Vetenskapsakad. Handl.*, (3), 1816 (1817) : 226-254.

JOHNSTON, T. H. & BANCROFT, M. J., 1920. — Notes on the biology of some Queensland flies. *Mem. Queensl. Mus.*, **7** : 31-43.

LINNAEUS, C. von, 1758. — *Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum caracteribus, differentiis, synonymis, locis.* Tomus I. Edition decima, reformata. Stockholm, L. Salvii : 1-824.

MALLOCH, J. R., 1923. — Exotic Muscaridae (Diptera). IX. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (9), **11** : 664-675.

MALLOCH, J. R., 1924. — Notes on Australian Diptera. No ii. *Proc. linn. Soc. N.S.W.*, **49** : 138-146.

MALLOCH, J. R., 1925. — Some Indian species of the dipterous genus *Atherigona*, Rondani. *Mem. Dep. Agric. India. Ent. Ser.*, **8** : 111-115.

PONT, A. C., 1989. — Family Muscidae, 675-699. *In* EVENHUIS, N.E. (ed.), *Catalog of the Diptera of the Australasian and Oceanian Regions*. Bishop Museum Special Publication 86, Bishop Museum Press & E. J. Brill : 1-1155.

SHINNER, I. R., 1868. — Diptera. *In : Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857, 1858, 1859 unter den Befehlen des Commodore B. von Wüllerstorf-Urbair*. Zoologischer

Source : MNHN, Paris

Theil. Zweiter Band. 1. Abtheilung B. Vienne, Gerold'Sohn : vi + 1-388.

SCOPOLI, J. A., 1763. — *Entomologia carniolica exhibens insecta carniolae indigena et distributa in ordines, genera, species, varietates. Methodo Linnaeana.* Vienne : [1-30] + 1-420.

STEIN, P., 1900a. — Einige dem Genueser Museum gehörige aus Neu-Guinea und Umgegend stammende Anthomyiden. *Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova*, **40** : 374-395.

STEIN, P., 1900b. — Anthomyiden aus Neu-Guinea, gesammelt von Herrn L. Biró. *Termèsz. Füz.*, **23** : 129-159.

STEIN, P., 1910. — Indo-australische Anthomyiden des Budapester Museums. Gesammelt von L. Biró. *Ann. Hist. Nat. Mus. Natl. Hung.*, **8** : 545-570.

THOMSON, C. G., [1869]. — Diptera. Species nova descripsit, 443-614. *In* : *Kongliga svenska fregatten Eugenies resa omkring jordan under befäl af C. A. Virgin. åren 1851-1853.* Vol. 2 (Zool.), 1 (Insecta). Stockholm, Norstedt & Söner : 1-617.

WALKER, F., 1849. — *List of the specimens of dipterous insects in the collection of the British Museum.* Parts II-IV. Londres, British Museum (Nat. Hist.) : 231-1172.

WIEDEMANN, C. R. W., 1824. — *Munus rectoris in Academia Christiana Albertina aditurus analecta entomologica es Museo Regio Havniensis maxime congesta profert iconibusque illustrat.* Kiel : 1-60.

WIEDEMANN, C. R. W., 1830. — *Aussereuropäische zweiflügelige Insekten Als Fortsetzung des Meigenschen Werkes.* Erster Theil. Hamm, Schulz : i-xii + 1-684.

Source : MNHN, Paris

Diptera Tachinidae Dexiini of New Caledonia. The genus *Senostoma* Macquart

David A. BARRACLOUGH

Natal Museum
237 Loop Street
Pietermaritzburg 3201
South Africa

ABSTRACT

The New Caledonian and surrounding Melanesian faunas of Dexiini are briefly discussed and the genera and species known from New Caledonia are enumerated. Two New Caledonian species of *Senostoma* Macquart (otherwise confined to Australia) are characterized and discussed in relation to the Australian fauna. The close affinity between the New Caledonian species and the Australian *rubricarinatum*-complex is discussed and distinguishing characters are provided. A key to New Caledonian species of *Senostoma* is presented. *Senostoma tenuipes* (Bigot, 1885) is redescribed and *S. flavipes* (known from 3 localities south of 22° N) is described as new.

RÉSUMÉ

Les faunes de Dexiini de Nouvelle-Calédonie et de Mélanésie sont brièvement discutées. Deux espèces du genre *Senostoma* Macquart, genre connu par ailleurs exclusivement d'Australie, sont décrites et comparées aux forme australiennes. Leurs affinité avec les formes australiennes du complexe *rubricarinatum* sont discutées, et leurs caractères diagnostiques sont mis en évidence dans une clé. *Senostoma tenuipes* (Bigot, 1885) est redécrite et *S. flavipes* est décrite comme nouvelle de trois localités situées au sud du 22e parallèle.

BARRACLOUGH, D A., 1991 — Diptera Tachinidae Dexiini of New Caledonia. The genus *Senostoma* Macquart. *In* . J. CHAZEAU & S TILLIER (eds), Zoologia Neocaledonica, Volume 2. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **149** 335-341 Paris ISBN : 2-85653-179-2.
Publié le 20 février 1991.

Source : MNHN, Paris

The Dexiini is a virtually cosmopolitan tribe of Tachinidae which parasitizes larvae of holometabolous insects associated with soil or living/decomposing wood. Hosts are nearly always Coleoptera, although a few other orders (particularly certain hepialid lepidopterans) are occasionally attacked if the larval niche is suitable.

Dexiini are very variable in form, although adults of many species have a conspicuous facial carina and are slender-bodied with elongate legs. The commonest species in Australasia are most often encountered in montane areas, particularly on or near tree-trunks (notably *Eucalyptus, Angophora* and *Casuarina* in Australia). The Australian genera have been most recently treated by CROSSKEY (1973), while MESNIL (1969) described the only two non-carinate species known from Melanesia.

Australasia has an unusually rich and diverse fauna of Dexiini, although in the main confined to mainland Australia and Tasmania. The tribe is noticeably depauperate in New Guinea and the Pacific Islands (Melanesia and Polynesia) and is completely lacking from New Zealand, where larval Coleoptera are attacked by the dominant tachinine tribe, the Occisorini. The Australian genera are endemic, except for *Prosena* Le Peletier & Serville which is moderately represented in Papua - New Guinea and Indonesia, occurs eastwards as far as Tonga and is widespread (although represented by relatively few species) in the Oriental and Palaearctic Regions.

New Caledonia has the greatest diversity of Dexiini in Melanesia/Polynesia, Fiji being the only other island where more than one genus is represented. There are at least 2 species of *Prosena* as well as a single species described in *Billaea* Robineau-Desvoidy (widely distributed outside Australia) by MESNIL (1969). However, the latter form and a closely related species from Fiji (described in the same paper) are best placed in a new genus near *Trichostylum* Macquart from Australia (BARRACLOUGH, in preparation). *Senostoma* Macquart is the third genus occurring in New Caledonia, known only from *Rhynchiodexia tenuipes* Bigot, 1885 and a closely related new species described below.

MATERIAL AND METHODS

Description are based on specimens from the following institutions :

BMNH — British Museum (Natural History), London.
MNHN — Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
ORSTOM — Institut français de Recherche scientifique pour le Développement en Coopération, Centre de Nouméa.

Unless otherwise stated, all specimens are deposited in MNHN.

Exact holotype data is cited. Semi-colons separate data presented on different labels and a slash (/) denotes the termination of a line of print on an individual label. Holotype measurements are given in parentheses after the range for each species.

Wing length was measured from the humeral crossvein to the wing-tip, and body length from the anterior extremity of the fascial carina to the abdominal apex.

Morphological terminology and abbreviations concur mostly with CROSSKEY (1973) and CANTRELL (1988). Exceptions are *mv* (medioventral seta) and A.s.3 (third antennal segment). Bilaterally symmetrical structures are described in the singular.

CHARACTERIZATION OF NEW CALEDONIAN *SENOSTOMA*

Senostoma Macquart, 1847, is almost entirely restricted to Australia, where it is likely to be revised to more than 35 species and commonly occurs in all states and on most of the coastal and Bass Strait islands. *Rhynchiodexia* Bigot, 1885 (New Caledonia) and three other nominal

Source : MNHN, Paris

genera (Australia) have been proposed for carinate Dexiini with reduced palpi, two sternopleural setae and a short, stiff mentum, but none of these names can be upheld when sufficient material is examined and *Senostoma* Macquart is the valid name which applies to this complex of forms (synonymy established by CROSSKEY, 1973). The New Caledonian species have an extraordinarily slender, apically tapering mentum which immediately distinguishes them from Australian species in which the mentum is generally broad and robust for much of its length (cf. figs 1-2). BIGOT also noted the short, slender proboscis in his original description, although this has not been referred to in the literature since. However, both species otherwise have a suite of character states which clearly fit *Senostoma* and CROSSKEY (1973) was certainly correct in synonymizing *Rhynchiodexia* with *Senostoma*.

The nominal genus *Rhynchiodexia* has been frequently misidentified and confused with other generic concepts. MALLOCH (1930) confused it with *Macropodexia* Townsend (a monotypic Australian genus), but admitted that he had doubts about his identification. Numerous species of the New World genus *Ptilodexia* Brauer & Bergenstamm have been erroneously described in *Rhynchiodexia*.

AFFINITIES WITH AUSTRALIAN SPECIES

Both *Senostoma tenuipes* (Bigot) and *S. flavipes* n. sp. are restricted to New Caledonia, but have affinity with Australian species having short aristal plumosity (shorter than width of A.s.3 in profile), the lunula entirely bare, a differentiated pteropleural seta and a complete abdominal T1+2 excavation. The *rubricarinatum*-complex (valid nominal species listed below) is the most closely related group of such species, and is widespread in Australia, particularly in the eastern states. Hosts are melolonthine Scarabaeidae, notably *Sericesthis* Dejean, 1835, a genus which includes serious tree-defoliating pest species.

***rubricarinatum*-complex** : *rubricarinatum* (Macquart, 1846) ; *brevipalpe* (Macquart, 1846) ; *variegatum* Macquart, 1847 ; *appendiculatum* (Macquart, 1851) ; *setigerum* (Malloch, 1930) ; *commune* (Malloch, 1930) ; *unipunctum* (Malloch, 1930). [Note that *commune* is probably a junior synonym of *appendiculatum*, but synonymy is not established in the present work.]

This complex (key characters listed below) exhibits a perplexing array of external morphological character states, as well as variation in the form of the terminalia. There also appear to be a number of thoracic pleural hairing colours morphs (entirely pale, entirely dark, mostly pale but mesopleuron dark haired), although intergrading forms exist and sexual dimorphism is likely. Morphometric analysis and possibly even allozyme electrophoresis will be needed to resolve meaningful specific limits. Nevertheless the distinctive New Caledonian species (character states in parentheses) are easily recognized :

1. Mentum broad and robust, not tapering much apically (fig. 2).
   [Mentum very slender, apical half markedly tapered (figs 1 & 3)]
2. Parafacial completely bare.
3. Pteropleural seta (and setulae) surrounded by dark hairing.
   [Pteropleural seta and associated dark setulae surrounded by pale hairing.]
4. Hypopleuron with single dark setal row in male.
   [Hypopleuron with conspicuously clustered row of pale hairing in male.]
5. Mesonotum with 2 pairs of inconspicuous, narrow longitudinal vittae of comparable width.
6. Wing membrane surrounding *r-m* dark infuscated.
7. Abdominal dorsum with uniform, entirely dark ground colour.

The presence of *Senostoma* in New Caledonia is a zoogeographic surprise. The genus is a predominantly southern group and is mostly restricted to Australia south of 25° S. I have not seen any material from Queensland's Cape York Peninsula or the Northern Territory and *Senostoma* is certainly absent from New Guinea. The New Caledonian species are very closely related, probably indicative of a recent derivation from the *rubricarinatum*-complex of eastern Australia.

Source : MNHN, Paris

Taxonomy

Genus *Senostoma* Macquart, 1847

Senostoma Macquart, 1847 : 96 (80). Type species : *Senostoma variegata* Macquart, 1847, by monotypy ; type locality Tasmania, Australia.

Rhynchiodexia Bigot, 1885 : xi. Type species : *Rhynchiodexia tenuipes* Bigot, 1885, by monotypy ; type locality New Caledonia.

Rhynchodexia, *Rhyncodexia*. Variant spellings of authors, not Bigot.

Key to species of New Caledonian *Senostoma*

1. Tibiae and femora dark brown. Thoracic spiracles dark brown. Wing with bend of *M* lacking an appendix. Abdominal T3 without median discal setae in male ..... ***tenuipes*** (Bigot)
– Tibiae irregularly dark and pale brown, femora pale brown (always partly yellow-brown in apical one – to two – thirds). Bend of *M* with short, stubby appendix. Abdominal T3 usually with median discal setae in male (fig. 4) ..... ***flavipes*** n. sp.

Senostoma flavipes n. sp.

(fig. 1, 3 & 4-6)

Etymology : *L. flavus* = yellow ; *pes* = leg. Refers to the generally pale legs.

Type material : holotype data : ' Forêt de Yaté [Assumed at or near Yaté] / 2.9.71 / P. Cochereau ' ; ' Nouvelle Caledonie ' ; 'Holotype ♂ / Senostoma / flavipes / Barraclough ' [MNHN]. This specimen was designated as holotype because of the complete and visible mentum and palpi. The mentum is broken apically or mostly obscured in the paratypes. The holotype is in reasonable condition although the mesonotum and abdomen are mostly greasy and some of the tarsal segments of most legs (except fore) are missing. The male paratypes have complete tarsi and/or undisturbed mesonotal/abdominal pollinosity.

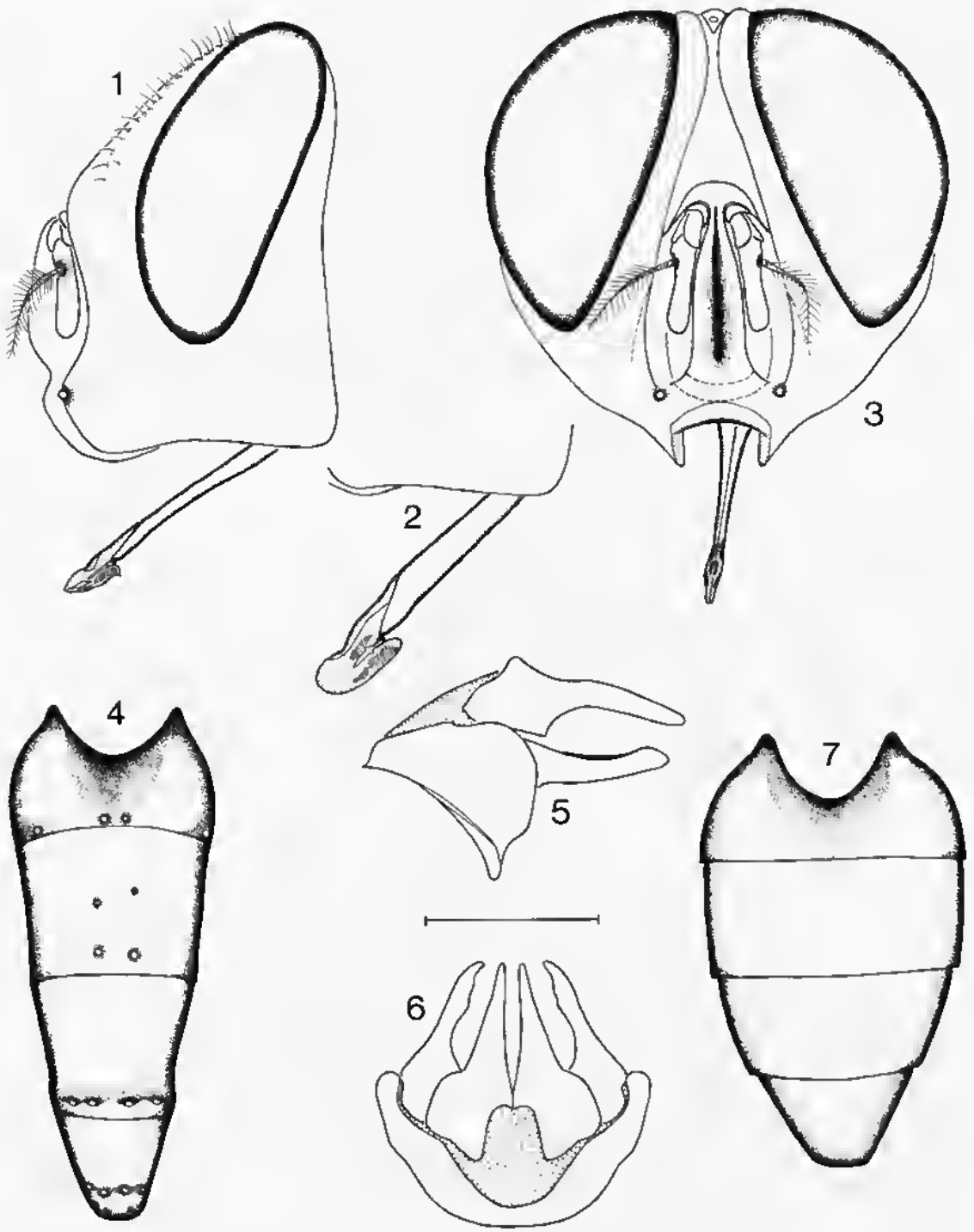
Paratypes : one ♂ : Forêt de la Thi, 22°14′ S, 166°32′ E, 2.IX.1971 (P. Cochereau). One ♂ : Rivière Bleue, maquis sur crête, 22°05′ S, 166° 40′ E, piège de Malaise, 5-20.I.1987 (L. Bonnet de Larbogne, J. Chazeau, A. & S. Tillier).

Description : male. Body length 11,5-13,7 [13,7] mm ; wing length 8,8-9,9 [9,9] mm.

Colour/Pollinosity. First and second antennal segments yellow-brown to orange, A.s.3 similarly coloured basally and on inner surface, but otherwise dark ; mentum dark brown with yellow-brown palpi ; remainder of head mostly dark brown to black with silver pollinosity, but lower parafacial and anterior two-thirds of gena brick-red to yellow-brown and lunula, facial/epistomal regions pale yellow-brown. Thorax (including scutellum) dark brown to black with silver pollinosity, except pale yellow to brown pollinose on mesonotum ; pleural hairing white to yellow ; spiracles entirely pale. Mesonotal vittae very narrow and indistinct, lateral vitta about 2,0 × width of medial vitta presuturally. Tarsi entirely dark brown to black ; tibiae irregularly pale and dark brown ; femora mostly pale brown/brick-red, at least partly yellow-brown on much of apical one – to two – thirds. Lower calypter densely silver to yellow pollinose. Wing mostly hyaline, brown infuscated along costal margins and around most veins. Abdomen entirely dark, pollinosity mostly silver but distinctly brown mid-dorsally and along anterior/posterior margins of T3 and T4.

Head. Parafrontals moderately to closely approximated, separated by 0,2-0,5 × width of ocellar triangle at narrowest point (fig. 3) ; inner half of parafrontal with inconspicuous, short pale hairing (fig. 1). Lunula and parafacial completely bare. Aristal plumosity 0,8-1,0 × width of A.s.3 in profile (fig. 1). Facial carina

Source : MNHN, Paris



FIGS 1, 3, 4, 5, 6. — *Senostoma flavipes* n. sp., male. 1 : head, profile, showing mentum, aristal and parafrontal hairing ; 3 : head, frontal view, showing mentum, facial carina and frons ; 4 : abdomen, dorsal outline, showing setal insertions ; 5-6 : terminalia, hairing omitted ; 5 : profile ; 6 : dorsal view. Scale = 0,5 mm, figs 5-6.
FIG. 2. — *Senostoma rubricarinatum*-complex, mentum in profile.
FIG. 7. — *Senostoma tenuipes* (Bigot), female abdomen, dorsal outline.

Source : MNHN, Paris

broad and robust, broadest near ventral end (0,6-0,8 × lunula width), moderately to deeply grooved medially in upper three-quarters (fig. 3). Mentum unusually slender, tapering noticeably in apical half, width in profile less than that of A.s.3, length 0,6-0,7 × head height (figs. 1 & 3). Palp broad, 2,0-3,0 × width of aristal base and 0,6-0,7 × length of A.s.3.

Thorax. Propleuron bare. Pteropleuron with strongly differentiated seta, 2,0 × height of surrounding dark setulae and pale hairing. Hypopleuron with strongly clustered row of long, yellow hairing. 0+2 *ia*, 3+3 *dc*, 1+1 *acr*.

Legs. Fore claws reduced, 0,5 × length of apical tarsal segment. Mid tibia without *mv*. Mid and hind legs strikingly long and slender, length of entire hind leg about 2,5 × body length ; fore tarsus 0,7× length of hind tarsus. Only hind tibia noticeably sinuous, broader in apical half.

Wing. Lower calypter bare or with very few inconspicuous, short hairs along extreme outer margin. Costal spine absent. Second costal sector completely bare ventrally. M_1 well short of wing-tip, distance subequal to length of *r-m*. Bend of *M* almost right-angular with a conspicuous but short, stubby appendix. Vein *r-m* with slightly swollen appearance, part of surrounding membane appearing brown with transmitted light.

Abdomen. Unusually slender in dorsal outline, just longer than head and thorax, tapering markedly apically, width at apex 0,2-0,3 × width at base (fig. 4). T1+2 excavate to (or very near) posterior margin. Median marginal setae present on T1+2 and T3 ; marginal setal rows present on T4 and T5, T5 with irregular row of setulae just posterior to setae ; median discal setae usually weakly developed on T3, lacking on T4 and T5 (fig. 4).

Postabdomen. T6 virtually bare. Epandrium and St5 with short, dark hairing similar to surrounding vestiture on T5. Distiphallus with sclerotized basal lamella, entirely restricted to dorsal region. Terminalia as in figs 5 & 6.

Female. Unknown.

Discussion : although *flavipes* is distinguished from *tenuipes* primarily on colouring and not structural characters, I feel certain that these two forms are distinct. The noticeably pale leg colouring (quite different from the dark ground colour in *tenuipes*) is highly significant, distinctive leg colour being the type of character which separates closely related Australian species.

I have carefully compared the male terminalia of *flavipes* and *tenuipes* and have found them to be very similar in shape and form, both with unusually slender surstyli which are apically incurved in dorsal view (figs 5 & 6). Longer series of both species may elucidate some subtle distinctions. It should however be noted that the form of the male terminalia in Dexiini is not necessarily a good specific character. A revision of Australia's endemic genera (in preparation) has shown that there may be very marked intraspecific variation in the shape of the cerci and surstyli and related but distinct species can have generally very similar terminalia.

Senostoma tenuipes (Bigot)

(fig. 7)

Rhynchiodexia tenuipes Bigot, 1885 : xi. (holotype female in BMNH ; type locality New Caledonia) [Examined].
Rhynchiodexia tenuipes : Townsend, 1932 : 37 ; Townsend, 1938 : 373.
Senostoma tenuipes : Crosskey, 1973 : 116.

Type material : holotype data : ' Type ' [Circular printed label with red perimeter ; handwritten above and below the print respectively are ' Rhynchiodexia ' and ' tenuipes, / Bigot. ']; ' New Caledonia, / Oceania / Ex coll. Bigot. / Pres. by G. H. Verrall, Oct. 1904. / 1904-274. ' [Provenance pencilled in by E. Austen (see Crosskey, 1971 : 300)]. The holotype is in fair condition, althought the head is crumpled on the left hand side, the right wing-tip is missing, as are the left hind tarsus and the right mid and hind legs.

Other material examined : one ♂ : Rivière Bleue, maquis sur crête, 22°06' S, 166°40' E, 310 m, piège de Malaise, 5-20.I.1987 (L. Bonnet de Larbogne, J. Chazeau, A. & S. Tillier). One ♂ : Rivière Bleue, Parc. 5, 450 m, piège de Malaise, 13-28.X.1986 (L. Bonnet de Larbogne & J. Chazeau).

Description : male. Body length 10,8-14,3 mm ; wing length 7,9-10,2 mm. Very similar to *flavipes*, differing in characters cited in species key and as follows : lower calypter sometimes brown pollinose ; parafrontals closely approximated,

Source : MNHN, Paris

separated by 0,2-0,3 × width of ocellar triangle at narrowest point.

Female. Body length [11,0] mm ; wing length [8,6] mm. Very similar to *flavipes*, differing in characters cited in species key and as follows (secondary sexual features (except those of abdomen) excluded) :

Colour/Pollinosity. Parafrontal, parafacial and epistomal region yellow pollinose.

Head. Facial carina without medial groove.

Thorax. Basal scutellar marginal setae lacking.

Abdomen. Shape and chaetotaxy typical of *Senostoma* females : obovate in dorsal outline, 0,7 × length of head and thorax (fig. 7) ; T1 + 2 without median marginal setae, T3 and T4 with median and lateral marginal setae, T5 with complete marginal setal row, discal setae absent on all tergites.

Discussion : this species has very similar secondary sexual female characters to Australian *Senostoma*. Thus, in addition to the abdominal features cited above there are 2 pairs of proclinate orbital setae and the mesonotal vittae are relatively broad and distinct.

The basal scutellar marginal setae are lacking in the holotype, but this is assumed to be teratological. The basals are present in all known Australasian Dexiini, but I have seen Australian *Senostoma* species in which they are rather weakly developed.

The male terminalia are virtually indistinguishable from those of *flavipes* (figs 5 & 6) and have consequently not been figured.

Acknowledgements

I should like to thank Mr Adrian Pont (BMNH) for the loan of the holotype of *Rhynchiodexia tenuipes* Bigot and Jean Chazeau (ORSTOM) for sending me material of *Senostoma flavipes*. Special thanks are also due to Loïc Matile for locating material of New Caledonian *Senostoma* in the collection of MNHN. I am generally indebted to Prof. D. C. Sandeman for constant support and encouragement and the provision of a zoom stereo microscope and miscellaneous equipment.

References

Bigot, J. M. F., 1885. — (Diagnoses de trois genres nouveaux de Diptères du groupe des Dexiaires). *Ann. Soc. Entomol. Fr.*, (6) **5** (1885) (Bull. Séanc.) : xi-xii.

Cantrell, B. K., 1988. — The Comparative Morphology of the Male and Female Postabdomen of the Australian Tachinidae (Diptera), with Descriptions of some First-Instar Larvae and Pupae. *Invertebr. Taxon.*, **2** : 81-221.

Crosskey, R. W., 1971. — The type-material of Australasian, Oriental and Ethiopian Tachinidae (Diptera) described by Macquart and Bigot. *Bull. Br. Mus. (Nat. Hist.) Entomol. Suppl.*, **25** : 251-305.

Crosskey, R. W., 1973. — A conspectus of the Tachinidae (Diptera) of Australia, including keys to the supraspecific taxa and taxonomic and host catalogues. *Bull. Br. Mus. (Nat. Hist.) Entomol. Suppl.*, **21** : 1-221.

Macquart, J., 1846. — Diptères exotiques nouveaux ou peu connus. [1er] Supplément. *Mém. Soc. Sci. Agric. Lille*, **1844** : 133-364 (5-238).

Macquart, J., 1847. — Diptères exotiques nouveaux ou peu connus. 2e Supplément. *Mém. Soc. Sci. Agric. Lille*, **1846** : 21-120 (5-104).

Macquart, J., 1851. — Diptères exotiques nouveaux ou peu connus. Suite du 4e Supplément publié dans les Mémoires de 1849. *Mém. Soc. Sci. Agric. Lille*, **1850** : 134-294 (161-364).

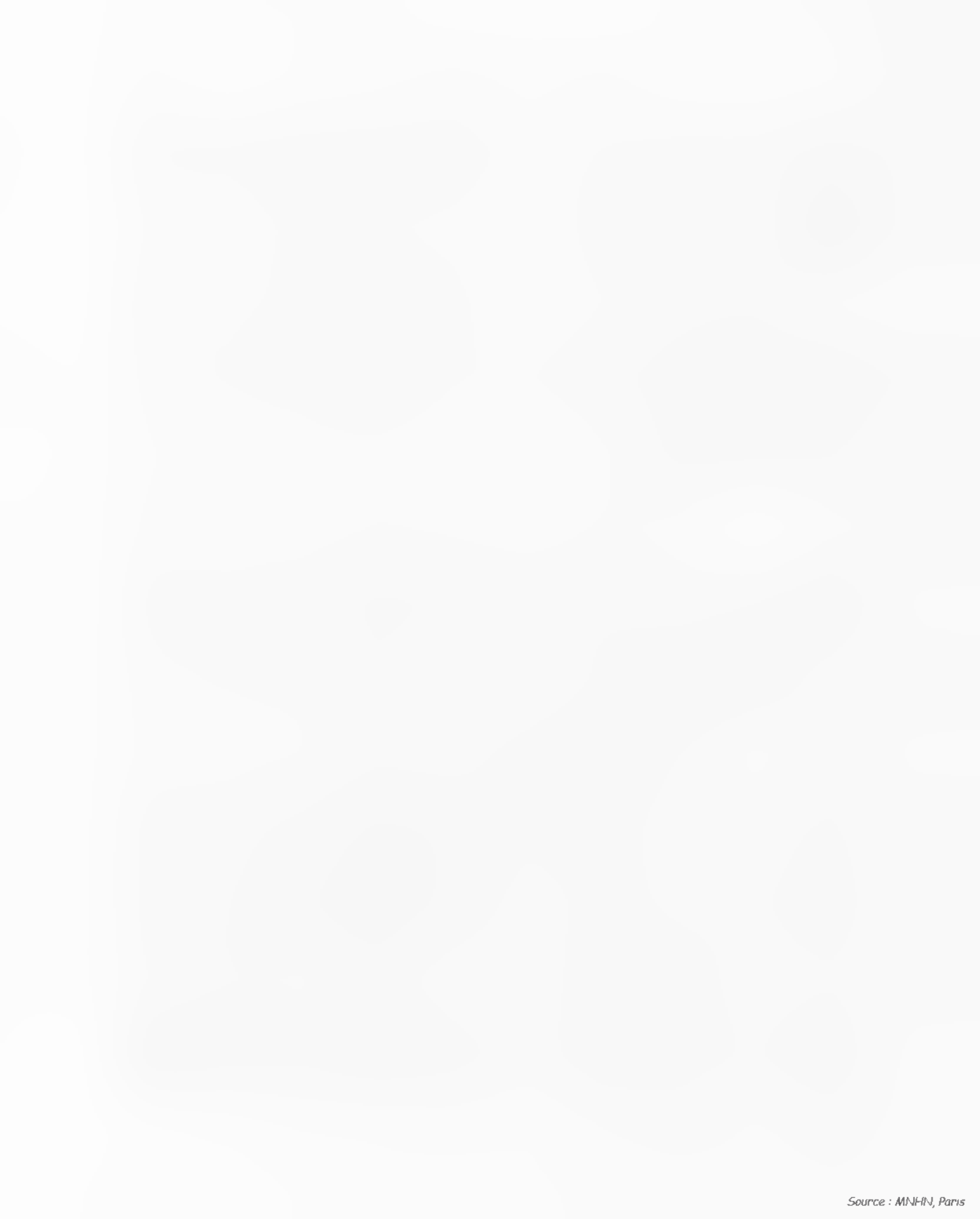
Malloch, J. R., 1930. — Notes on Australian Diptera, XXIII. *Proc. Linn. Soc. N.S.W.*, **55** : 92-135.

Mesnil, L. P., 1969. — Quelques tachinaires nouveaux de Melanésie. (Dipt. Tachinidae). *Entomophaga*, **13** : 203-208.

Townsend, C. H. T., 1932. — Notes on Old-World Oestromuscoid types — Part II. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (10) **9** : 33-57.

Townsend, C. H. T., 1938. — Oestroid generic diagnoses and data. Gymnosomatini to Senostomatini (Part VII). *In* : C. H. T. Townsend, *Manual of Myiology*. São Paulo, C. Townsend & Filhos : 1-434.

Source : MNHN, Paris



Source : MNHN, Paris

A new species of Scincid Lizard from New Caledonia (Reptilia Lacertilia Scincidae)

Ivan INEICH

Muséum national d'Histoire naturelle
Laboratoire de Zoologie, Reptiles et Amphibiens
25, rue Cuvier
75005 Paris

&

Ross A. SADLIER

The Australian Museum
Herpetology Section
P. O Box A285, Sydney South
N.S W. 2000, Australia

ABSTRACT

A new species of scincid lizard, known only from the holotype, is described from southern New Caledonia. In appearance it most closely resembles species of the endemic New Caledonian genus *Tropidoscincus* Bocage, 1873 but lacks the key diagnostic features for inclusion in that or any other monophyletic New Caledonian genus. For this reason the new species is tentatively placed in the catchall genus *Leiolopisma* until further specimens become available for study.

RÉSUMÉ

Un nouveau scincidé, connu seulement par son holotype, est décrit du sud de la Nouvelle-Calédonie. Son habitus se rapproche beaucoup de celui du genre *Tropidoscincus* Bocage, 1873, endémique de Nouvelle-Calédonie. Cependant, ses caractéristiques ostéologiques et méristiques ne permettent pas de l'y inclure, ni de l'attribuer á aucun autre genre monophylétique présent sur cette île. C'est pour cette raison que le taxon est placé dans le genre « fourre-tout » *Leiolopisma*, en attendant que des spécimens supplémentaires soient disponibles pour une étude plus détaillée.

INEICH, I. & SADLIER, R. A., 1991. — A new species of Scincid Lizard from New Caledonia (Reptilia Lacertilia Scincidae). *In* : J. CHAZEAU & S. TILLIER (eds), Zoologia Neocaledonica, Volume 2. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **149** : 343-347. Paris ISBN : 2-85653-179-2.

Publié le 20 février 1991.

Source : MNHN, Paris

The reptile fauna of New Caledonia has in the last decade received more attention from herpetologists than any time since the pioneering publication of ROUX (1913) which comprised the first major synopsis of the New Caledonian herpetofauna. Aside from revising and extending our knowledge on the morphology and biology of known species (SADLIER, 1986 ; BAUER, 1986, 1987 ; BARTMANN & MINUTH, 1979 ; MEIER, 1979), a number of new and distinctive taxa known from only two or fewer individuals, and from generally restricted localities on the island (*Eugongylus haraldmeieri* Böhme, 1976 ; *Leiolopisma greeri* Böhme, 1979 ; *Graciliscincus shonae* Sadlier, 1986 ; *Nannoscincus rankini* Sadlier, 1986) have recently been discovered and described.

The new species described below, known only from the holotype, is yet another distinctive species with an apparently restricted distribution. In superficial appearance (keeled body scales, long hindlimbs and tail) it is similar to species of *Tropidoscincus* Bocage, 1873 but lacks the skeletal and scalation features diagnostic for that genus. The generally primitive morphology of this species with regard to characters that can confidently be assigned polarities does not allow ready alignment with any other New Caledonian species currently referred to *Leiolopisma* (Sadlier, 1986). A suite of scalation characters unique to it (within the context of the *Eugongylus* group of Greer, 1974 and 1979) which may latter prove useful in inferring relationships are the paired upper secondary temporals bordering either parietal, and the strongly bicarinate nature of the keeling on the scales of the dorsal surface of the body and tail. More specimens are required to assess variation in these characters.

The recent efforts of malacologists from the Muséum national d'Histoire naturelle have greatly assisted the development of herpetology in New Caledonia, either hy sharing their local knowledge with visiting herpetologists or by collecting reptile specimens in the course of their own field studies. In this paper we name the new species after Simon TILLIER for such assistance.

Leiolopisma tillieri n. sp.

(fig. 1-3)

Type material : holotype MNHN 1989.26 (juvenile), Rivière Bleue, maquis along the crestline, 166°40'06" E, 22°06'05" S, 310 m, Malaise trap, 31.I-12.II.1987 (L. BONNET de LARBOGNE, J. CHAZEAU & A. & S. TILLIER).

Diagnosis : *Leiolopisma tillieri* is distinguished from all other New Caledonian members of the genus hy the following combination of characters : tail long, 2.5 times the body length ; frontoparietals fused ; postnasal suture absent ; tertiary temporals 2 ; 2 upper secondary temporals either side bordering the parietals ; dorsal body scales strongly bicarinate.

FIG. 1. — MNHN 1989.26, holotype of *Leiolopisma tillieri* n. sp. (snout to vent length 29.5 mm ; other dimensions in text).

Source : MNHN, Paris

Description : the description is based on a hatchling specimen (yolk scar evident on abdomen).

Measurements. Snout to vent length (SVL) 29.5 mm ; axilla to groin length 49.1 % of SVL ; hindlimb length 52.5 % of SVL ; tail length 252.5 % of SVL.

Scalation. Frontonasal broader than long (W/L 127 %) ; prefrontals large, narrowly separated ; frontal fused to frontoparietals ; frontoparietals fused ; interparietal distinct ; parietals each bordered by a single nuchal and 2 upper secondary temporal scales ; primary temporals 1 ; lower secondary temporals 1 ; tertiary temporals 2.

Nasals moderate-widely separated ; 2 loreals, anterior as long as deep, posterior 1.5 – 2 × as long as deep ; anterior subocular single, large ; supraciliaries 7 on left, 6 on right (3rd and 4th fused) ; upper labials 7, with 5th subocular and contacting lower eyelid ; postlabials 2 ; lower labials 6, with 1st and 2nd contacting postmental ; chinshields 3, 1st pair in broad contact, and all contacting lower labials.

Lower eyelid with an obvious, centrally located semi-transparent disc, length 44 % of total eye length.

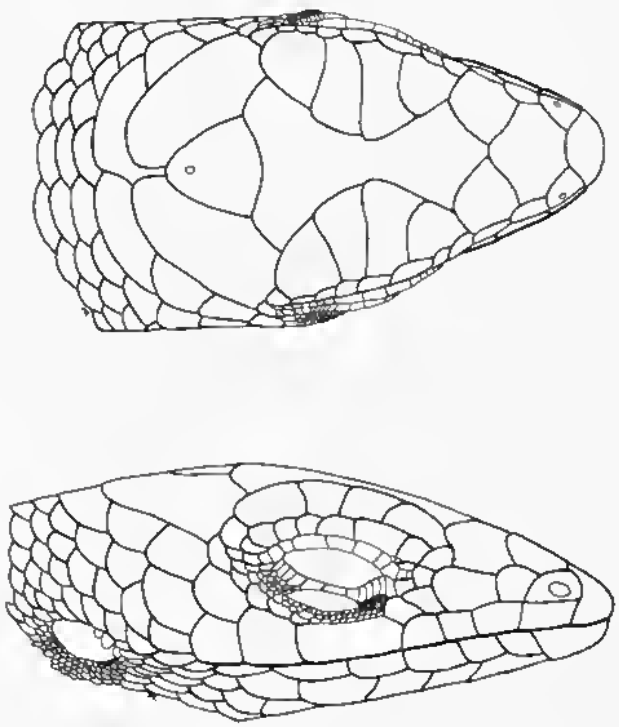


FIG. 2. — Lateral and dorsal views of the head of MNHN 1989.26, *Leiolopisma tillieri* n. sp.

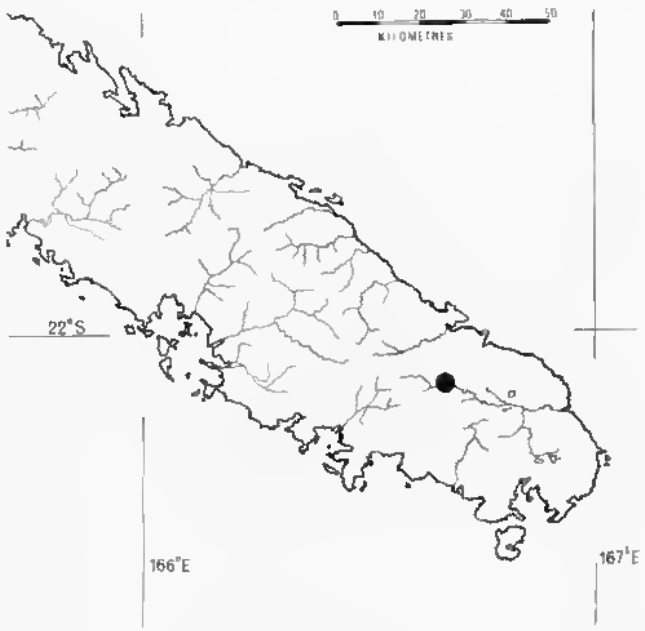


FIG. 3. — The type locality of *Leiolopisma tillieri* n. sp. (closed circle).

Body scales strongly bicarinate, number of keels increasing to 5 or 6 towards nape as scales progressively broaden ; scales over tail strongly bicarinate ; midbody scale rows 34 ; paravertebral scales 68.

Pentadactyl ; hindlimbs with tricarinate scales ; lamellae beneath fourth toe 31-34, broad and dark brown in colour.

Osteology. Presacral vertebrae 29 ; postsacral vertebrae 62+ ; 2 pairs of mesosternal ribs contacting the mesosternum.

Colour and pattern. Dorsal surface olive green with longitudinally aligned dark flecks on the vertebral and paravertebral regions. Upper lateral surface olive green anterior to forelimbs, posterior to forelimbs darkbrown-black with light brown flecks ; a pale midlateral stripe extending from eye to groin, rough edged and only marginally defined from darker lower lateral surface ; lower lateral surface grey with light and darker flecks. Ventral surface white.

Comparison with other species : in its current context *Leiolopisma* is an assemblage of primitive *Eugongylus* group species rather than a clearly defined lineage of related species. *L. tillieri* is readily identified from the type species *L. telfairi* from Mauritius and all Australian, New Zealand

Source : MNHN, Paris

TABLE 1. Comparison of features of body proportions, scalation and osteology between *Leiolopisma tillieri* and the species of *Tropidoscincus* Bocage. Data for *Tropidoscincus* from Sadlier (1986), numbers rounded off.

CHARACTER	SPECIES			
	L. tillieri	*T. aubrianus*	*T. rohssii*	*T. variabilis*
Tail length (% SVL)	252 %	180.4 %	259 %	240 %
Hindlimb length (% SVL)				
range	52 %	48-53 %	54-64 %	54-67 %
(mean)	—	(50 %)	(58 %)	(58 %)
Postnasal groove	absent	present	present	present
Upper labials				
— range	7	8-9	7-9	7-9
(mode)		(8)	(8)	(8)
Upper secondary temporals	2	1	1	1
Midbody scale rows				
range	34	32-34	36-40	36-40
(mean)		(33)	(37)	(37)
Paravertebral scale rows				
— range	68	58-62	49-56	49-58
(mean)	—	(60)	(53)	(53)
Lamellae of 4th toe				
range	31-34	32-41	34-46	36-48
(mean)		(37)	(39)	(41)
Postsacral vertebrae	62+	59-60	60-62	60-62
Mesosternal ribs	2	3	3	3

and Fijian species still included in *Leiolopisma* by the markedly bicarinate nature of the scales on the body and tail. Comparing *L. tillieri* with other New Caledonian scincid lizards there is an obvious superficial similarity with species of *Tropidoscincus* Bocage, 1873 (see Table 1). The three species *T. variabilis*, *T. rohssii* and *T. aubrianus* are surface active; the first two species in particular share similar body proportions to *L. tillieri*. The extreme tail length of the species of *Tropidoscincus* and *L. tillieri* is the only character which in combination with fused frontoparietals, supranasals absent (although a prominent postnasal suture is present in *Tropidoscincus*), lower eyelid with a centrally located semitransparent disc, and ear lobules moderately small, may serve to identify these species as a natural group with *L. tillieri* the sister group to *Tropidoscincus*.

Ecological notes : the holotype was collected in February 1987 with a Malaise trap, designed to catch flying insects, about the same height as the surrounding vegetation. The latter consists in bushes with a few scattered *Agathis montana*; although secondarized under the effect of fires, it is probably close in floristic composition to the primary maquis which once covered large areas in southern New Caledonia.

ACKNOWLEDGEMENTS

J. NANCARROW typing; R. BOUR and F. JULLIEN photograph fig. 1; K. HANDLEY x-rays of type *L. tillieri*; P. KOSHLAND artwork, fig. 2; A. DUBOIS and A. E. GREER, reviewing.

Source : MNHN, Paris

References

BARTMANN, W. & MINUTH, E., 1979. — Ein lebendgebarender Gecko, *Rhacodactylus trachyrhynchus* Bocage, 1873 aus Neukaledonien (Reptilia : Sauria : Gekkonidae). *Salamandra*, **15** : 58-60.

BAUER, A. M., 1985. — Notes on the taxonomy, morphology and behaviour of *Rhacodactylus chahoua* (Bavay) (Reptilia : Gekkonidae). *Bonn. Zool. Beitr.*, **36** : 81-94.

BAUER, A. M., 1987. — Note on Geographic Distribution : Serpentes : *Ramphotyphlops braminus*. *Herp. Review*, **18** (2) : 41.

GREER, A. E., 1974. — The generic relationships of the scincid genus *Leiolopisma* and its relatives. *Aust. Journal of Zoology* – Supplementary series, **31** : 1-67.

GREER, A. E., 1979. — A phylogenetic subdivision of Australian skinks. *Rec. Aust. Mus.*, **32** (8) : 339-371.

MEIER, H., 1979. – Herpetologische Beobachtungen auf Neukaledonien. *Salamandra*, **15** : 113-139.

ROUX, J., 1913. — Les reptiles de la Nouvelle-Calédonie et des îles Loyalty. *In* F. SARAZIN & J. ROUX, Nova Caledonia, *Recherches scientifiques en Nouvelle-Calédonie et aux îles Loyalty, (A), Zoologie*. Wiesbaden, C. W. Kreidel's Verlag : 78-160.

SADLIER, R .A., 1986. — A Review of the Scincid Lizards of New Caledonia. *Rec. Aust. Mus.*, **39** (1) : 1-66.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

INDEX SYSTEMATIQUE

A

aaptis, Geron **280**
aesion, Geron **280**
Accola 112
Accola lucifuga 112
Actinokentia divaricata 15
adhesipes, Forcipomyia (Pterobosca) 178
Aegus 161, 162, 164, 165
Aegus caledoniae 161, **162**, 164, 165
Aegus chelifer 164
Aegus dilatatus 164, 165
Aegus grandis 164, 165
Aegus hindenburgi 161, 162, 164, 165
Aegus insipidus 164, 165
Aegus politus 164
Aegus rosschianus 164
Aegus swalei 164
Aegus tutuilensis 164, 165
Aegus upoluensis 164, 165
aegyptiaca, Rodolia 152
Aenetus 169, 172, 175
Aenetus cohici 167
Aenetus virescens 172
affinis, Migas 33
Agathis lanceolata 15, 16
Agathis montana 35, 78, 346
Agathis ovata 15
albata, Villa 286
albatum, Exechohypopion 286
albithorax, Tabanus 266
alphoreus, Stenygrocercus 87, 90, **92**
altieola, Paracryphia 157
Alyxia 15
amabilis, Mycodrosophila (Myeodrosophila) 315, 317
Amiota (Erima) fasciata 309
ambiguus, Ceratopogon 178
andamanica 158
Angophora 336
angusta, Leucophenga 309
annulata, Caledothele 87
annulata, Stenygrocercus 33, 87
annulatus, Stenygrocercus 104, 106
anomala, Dasybasis 255
antarctiea, Tullbergia 120, 121
Anthomyia cana 332
Anthomyia pusio 333
Anthracinae **281**
Anthracini **281**
Anthrax **281**
Anthrax corrigiolatum 286
Anthrax inglorium 286
Anthrax leucomallum 286
Anthrax nigricostatum 286
Anthrax matilei 279, **281**
Anthrax minus 286
Anthrax obscurum 286
Anthrax semiscitus 283
Anthrax velox 286
Antrochares 112
Antrochares macgregori 112
Antyx 289, **290**
Antyx flavipleuris 293, 294, **295**
Antyx fuscirostris 294, 297, **299**
Antyx matilei 294, **296**
Antyx pallida 289, 291, 292, 293, **294**
Antyx pallidiventris 294, 297, **298**
aoupinie, Caledothele 87, 104, **105**
Apelma 226
Apelma auronitens 226
Aphelomera 244
Aphelomera sydneyensis 244
appendiculata, Dasybasis 255, 276
appendiculatum, Senostoma 337
Araneae 31, 87
Araneomorphae 40
Araucaria 50, 126, 202, 206, 218, 237, 243
Araucaria bernieri 15, 16
Araucaria columnaris 35
araucariae, Eudicrana 233, 234, 242
araucariensis, Tillieria **124**, 126
Archidendropsis granulosa 15, 16
arcigera, Forcipomyia (Forcipomyia) 202
arcis, Forcipomyia (Euprojoannisia) 228
arcis, Forcipomyia (Trichohelea) 228
Arctiidae 228
argentata, Leucophenga 302, **303**, 304
Argyramoeba distigma 283
ariel, Forcipomyia (Pterobosca) 178
Arillastrum gummiferum 16
arundinacea, Costularia 15
Atherigona orientalis **330**
Atherigona oryzae **330**
Atherigona simplex **330**
Atherigona tibiseta **330**
aubrianus, Tropidoscincus 346
aureco, Encyoerypta 31, 36, **41**, 63
auronitens, Apelma 226
australiensis, Caledothele 87, 89, 105
australiensis, Stenygrocercus 87, 88, 90, 104
australis, Forcipomyia (Pedilohelea) 178, **212**
australis, Hydrotaea **330**
australis, Masteria 113
Australothele 88, 90
Austrosynapha 233, 247, 249
Austrosynapha hirta 247

Source : MNHN, Paris

badius, Barychelus 57, 59
Baeckea leratii 15
balansae, Pandanus 15
Barychelidae 31, **35**
Barychelus 32, 33
Barychelus badius 57, 59
basalis, Villa 288
basinerva, Eudicrana 243
Basselinia pancheri 15
beckii, Scaevola 15
berlandi, Encyocrypta 31, 36, 37, **43**
bernardii, Pandanus 15
bernieri, Araucaria 15, 16
bilimbata, Dichaetomyia **330**
Billaea 336
binotata, Lispe **332**

B

bipunctata, Tipula 178
Blechnum confusum 15
Bombyliidae 279, 280
borbonica, Forcipomyia (Schizoforcipomyia) 219, 222
boudinoti, Forcipomyia (Saliohelea) 178, **216**
boudinoti, Mycodrosophila (Mycodrosophila) 302, **312**, 322, 324
Boudinotia 119, **121**, 130
Boudinotia prima **121**
bozennae, Chasmiella 251, 262, **263**, 276
brachypalpus, Cydistomyia 251, 267, **268**
brevipalpe, Senostoma 337
brevitusculus, Tabanus 261
Brongniartikentia vaginata 15
brunea, Villa 286
bruneum, Exechohypopion 286
bugnicourti, Cydistomyia 267, 268, **269**, 272
buxtoni, Philoliche **252**

C

Caenoplana 29
Caenoplana chapmani 29
Caenoplana coerulea 29
Caenoplana sanguinea 29
caerulea, Forcipomyia (Caloforcipomyia) 179
cagou, Encyocrypta 31, 36, 37, 38, 40, **45**, 74
Calanthe 15
caledoniae, Aegus 161, **162**, 164, 165
caledonica, Coenosia 333
caledonica, Cystidomyia 254, 267
caledonica, Limnophora 329, **331**
caledonica, Pygophora **333**
caledonicum, Calophyllum 15, 16
Caledothele 87, 88, 90, **103**
Caledothele annulata 87
Caledothele aoupinie 87, 104, **105**
Caledothele australiensis 87, 89, 105
Caledothele carina 87, 104, **106**
Caledothele elegans 87, 104, **107**
Caledothele tonta 87, 104, 107, **109**
Caledothele tristata 87, 104, **111**
Callipappini 132
Callipappus 132
Caloforcipomyia 177, 178, **179**
calophylla, Solmsia 15
Calophyllum caledonicum 15, 16
Campecarpus fulcitus 15
cana, Anthomyia 332
cana, Lispe **332**
cardinalis, Eurodolia 152
cardinalis, Macronovius 152
cardinalis, Novius 152
cardinalis, Rodolia 151, **152**, 159
cardinalis, Vedalia 152
carina, Caledothele 87, 104, **106**
carola, Mycodrosophila (Mycodrosophila) 319
Carrai 90
Casuarina 144, 336
cauliflora, Montrouziera 16
Cecidomyiidae 192
centralis, Paramycodrosophila 324
Ceratopogon ambiguus 178
Ceratopogon chrysolophus 203
Ceratopogon decipiens 178
Ceratopogon monilicornis 224
Ceratopogon pectinunguis 226
Ceratopogonidae 177
cerifera, Forcipomyia (Metaforcipomyia) 209
Cethegus 88, 90
chalcogaster, Hydrotaea **330**
chapmani, Caenoplana 29
Chasmia 276
Chasmiella 251, 252, 253, 255, **261**, 262, 266, 276
Chasmiella bozennae 251, 262, **263**, 276
Chasmiella cohici 254, 262, **264**, 276
Chasmiella conradi 251, 254, 262, **264**, 276
Chasmiella kuniae 262, **265**, 276
Chasmiella leszeki 251, 263, **265**, 276
Chasmiella ochrothorax 276
Chasmiella orthelioides 276
Chasmiella parvicallosa 276
chazeaui, Dasybasis 251, 256, **257**, 276
chazeaui, Dinaphorura 119, **126**
chazeaui, Forcipomyia (Schizoforcipomyia) 178, **222**
chazeaui, Mycodrosophila (Mycodrosophila) 302, 312, **315**
chelifer, Aegus 164
Chilehexops 113
Choeradoplana 28, 29
Chromis erotus eras 228
chrysolophus, Ceratopogon 203
Chrysops 276
circumdata, Sciophila 236
Cladonia retipora 15
clara, Forcipomyia (Proforcipomyia) 192
claripennis, Eudicrana 243
clastrieri, Forcipomyia 212
Cleora immemorata 228
Coccinellidae 151
Coccoidea 131
Codia 15
Coelesia 247
Coenoplana 29
Coenosia caledonica 333
Coenosia pectinata 333
Coenosia pumilio **333**
coerulea, Caenoplana 29

Source : MNHN, Paris

cohici, Aenctus 167
cohici, Chasmicila 254, 262, **264**, 276
cohici, Cydistomyia 261, 264
colasbelcouri, Cydistomyia 267
colemani, Encyocrypta 31, 36, 38, **46**
Coleocephalus 28
Colcoptera 151, 161, 336
Collembolcs 119
Collessohclea 177, 178, **184**
colombiensis, Masteria 90
colonus, Forcipomyia (Mctaforcipomyia) 212
columnaris, Araucaria 35
communc, Scnostoma 337
comptonii, Nageia 15
Comptosiini 286
confusum, Blechnum 15
conradi, Chasmiella 251, 254, 262, **264**, 276
consueta, Synapha 234, **247**
cookiana, Geoplana 20
cooperensis, Leucophenga 309
Corizoncura leucopicta 252
corrigiolatum, Anthrax 286
corrigiolatum, Exechohypopion 286
Costularia arundinacea 15
cruciata, Miltochrista 228
Cryptocaria 155
Cryptochetidae 148
Cryptochetum 148
Cryptochetum striatum 148
Cunonia 15
Cunonia macrophylla 15
cuthbertsoni, Leucophenga 303, 306
Cyathea vieillardii 15
Cydistomyia 251, 252, 253, 255, 261, **266**, 276
Cydistomyia brachypalpus 251, 267, **268**
Cydistomyia bugnicourti 267, 268, **269**, 272
Cydistomyia caledonica 254, 267
Cydistomyia cohici 261, 264
Cydistomyia colasbelcouri 267
Cydistomyia danutae 251, 268, **269**
Cydistomyia diasi 267, **271**
Cydistomyia doddi 266
Cydistomyia grenieri 253, 267, **271**
Cydistomyia griseicolor 253
Cydistomyia kuniae 261, 265
Cydistomyia lifuensis 267, **271**
Cydistomyia matilei 251, 267, **271**
Cydistomyia norae 251, 268, **272**
Cydistomyia risbeci 267, 268, 272, **273**
Cydistomyia roubaudi 266, **273**
Cydistomyia tiwakai 251, 266, **273**
Cydistomyia toumanoffi 267, 268, **275**
Cydistomyia victoriensis 253
Cymomya **236**, 238
Cyphokentia macrostachya 15
cyrtoncurina, Lispe **332**

D

Daerycarpus vieillardii 15
danielae, Dasybasis 251, 256, **258**, 276
danutae, Cydistomyia 251, 268, **269**
Dasybasis 251, 252, 253, **255**, 276
Dasybasis anomala 255
Dasybasis appendiculata 255, 276
Dasybasis chazeaui 251, 256, **257**, 276
Dasybasis danielae 251, 256, **258**, 276
Dasybasis gregaria 276
Dasybasis lydiae 251, 256, **259**, 276
Dasybasis macrophtalma 276
Dasybasis mellicallosa 255
Dasybasis microdonta 276
Dasybasis oculata 276
Dasybasis rageaui 255, 276
Dasybasis rubricallosa 254, 255, 256, 276
Dasybasis sarpa 276
Dasybasis tillicrorum 251, 255, 258, **260**, 276
Dasybasis truncata 259, 276
Dasybasis vetusta 276
debenhamae, Forcipomyia (Trichohelea) **228**
decipiens, Ceratopogon 178
decooki, Encyocrypta 31, 36, 37, **48**
delobeli, Rodolia 151, **152**, 157, 158, 159
deminuta, Forcipomyia (Saliohelea) 219
Dendrobium 15
dentissima, Drosophila (Sophophora) 309
deplanchcanum, Gymnostoma 15
Dexiini 335, 336, 340
Diachlorini 251, **252**
Elaphoglossum vieillardii 15
elegans, Caledothele 87, 104, **107**
Encyocrypta 31, 32, 33, 34, **35**
Encyocrypta aureco 31, 36, **41**, 63
Encyocrypta berlandi 31, 36, 37, **43**
Encyocrypta cagou 31, 36, 37, 38, 40, **45**, 74
diasi, Cydistomyia 267, **271**
Dichactomyia bilimbata **330**
Dichactomyia sp. **331**
dichotoma, Schizaea 15
dilatatus, Aegus 164, 165
Dinaphorura 120, **126**, 130
Dinaphorura chazeaui 119, **126**, 130
Dinaphorura matileorum 128, 130
Diplocampta 285
Dipluridae 35, 87, **88**
Diptera 177, 233, 251, 279, 289, 301, 329, 335
discoidea, Notholagus 170, 172
dissimilis, Forcipomyia (Forcipomyia) 178, **200**
distigma, Argyramoeba 283
Distischini 286
Ditomyiidae 234
divaricata, Actinokentia 15
djiaouma, Encyocrypta 31, 36, 37, **50**
doddi, Cystidomyia 266
Dolichopodidae 289, **290**
domestica, Musca **330**
dorsalis, Pangonia 252
Dracophyllum ramosum 15
Drosophila 302
Drosophila (Sophophora) dentissima 309
Drosophila (Sophophora) fima 309
Drosophila (Sophophora) subobscura 309
Drosophilidae 301, 302, 309
Dycea 177, 178, **187**, 190
Dziedzickia 247

E

Source : MNHN, Paris

Encyocrypta colemani 31, 36, 38, **46**
Encyocrypta decooki **31**, 36, 37, **48**
Encyocrypta djiaouma 31, **36**, 37, **50**
Encyocrypta eneseff **31**, 36, 37, **52**
Encyocrypta koghi 31, 36, **54**
Encyocrypta kone 31, 36, **57**
Encyocrypta kottae 31, 35, 36, 37, **59**
Encyocrypta kritscheri 31, 36, **61**
Encyocrypta letocarti **31**, 36, 38, **63**
Encyocrypta lugubris **31**, 36, 37, **67**
Encyocrypta meleagris 31, 35, 36, **38**, 45, 72, 74
Encyocrypta montdo 31, 36, 37, **68**
Encyocrypta montmou 31, 36, 37, **70**
Encyocrypta neocaledonica 31, 36, 40, **72**
Encyocrypta niaouli 31, 36, 37, **74**
Encyocrypta oubatche 31, 36, 37, **76**
Encyocrypta panie 31, 36, 37, **78**
Encyocrypta parifusca 32
Encyocrypta tillieri 31, 36, 37, **83**
Encyocrypta tindia 31, 36, 37, **43**, **80**
eneseff, Encyocrypta 31, 36, 37, **52**
eras, Chromis crotus 228
erotus eras, Chromis 228
Euagrinae **88**
Eucalyptus 336
Eudicrana **242**
Eudicrana araucariae 233, 234, **242**
Eudicrana basinerva 243
Eudicrana claripennis 243
Eudicrana nigriceps 243
Eudicrana obumbrata 242, 243
Eudicrana pallida 243
Eudicrana similis 243
Eudicrana vittata 243
Euforcipomyia 192
Euforcipomyia hirtipennis 192
Eugongylus 344, 345
Eugongylus haraldmeyeri 344
Eumenes germaini 283
Euprojoannisia 177, 178, **192**
Euprojoannisia platensis 192
Eurodolia cardinalis 152
Exechohypopion 279, **283**
Exechohypopion albatum 286
Exechohypopion bruneum 286
Exechohypopion corrigiolatum 286
Exechohypopion greatheadi 279, 283, **286**
Exechohypopion inglorium 286
Exechohypopion leucomallum 286
Exechohypopion minus 286
Exechohypopion nigricostatum 286
Exechohypopion nigrocrurum 286
Exechohypopion obscurum 286
Exechohypopion praeteritum 286
Exechohypopion unum 286
Exechohypopion velox 286
Exhyalanthrax 285, 286
Exoporia 172
Exoprosopini 283

F

Fannia 330
Fannia pusio **333**
fasciata, Amiota (Erima) 309
fasciata, Synapha 247
Filatopus 290
fima, Drosophila (Sophophora) 309
flavipes, Senostoma 335, **338**, 341
flavipleuris, Antyx 293, 294, **295**
Fomes sp. 113
forcipis, Forcipomyia (Pedilohelea) 215
Forcipohelea 177, 178, **195**
Forcipomyia 177, **178**, 197, **200**
Forcipomyia (Caloforcipomyia) caerulea 179
Forcipomyia (Caloforcipomyia) gibbus 182
Forcipomyia (Caloforcipomyia) neocaledoniensis 178, **183**
Forcipomyia (Caloforcipomyia) paucicaudata 182
Forcipomyia (Caloforcipomyia) quokkae 183
Forcipomyia (Caloforcipomyia) squamianulipes 182
Forcipomyia (Caloforcipomyia) viridis 178, **179**
Forcipomyia clastrieri 212
Forcipomyia (Collessohelea) yungurara 178, **184**
Forcipomyia (Dycea) pachyparamera 178, **187**
Forcipomyia (Dycea) transversalis 178, **190**
Forcipomyia (Dycea) vespa 187
Forcipomyia (Euforcipomyia) 192
Forcipomyia (Euprojoannisia) 192
Forcipomyia (Euprojoannisia) arcis 228
Forcipomyia (Euprojoannisia) sauteri 178, **192**
Forcipomyia (Forcipohelea) tillierorum 178, 195, **197**
Forcipomyia (Forcipomyia) arcigera 202
Forcipomyia (Forcipomyia) dissimilis 178, **200**
Forcipomyia (Forcipomyia) skusei 202
Forcipomyia (Lepidohelea) matilei 178, **203**
Forcipomyia (Lepidohelea) tortuosa 178, **206**
Forcipomyia (Metaforcipomyia) cerifera 209
Forcipomyia (Metaforcipomyia) colonus 212
Forcipomyia (Metaforcipomyia) furculae 212
Forcipomyia (Metaforcipomyia) novaguineae 212
Forcipomyia (Metaforcipomyia) stigmatipennis 212
Forcipomyia (Metaforcipomyia) triclotae 178, **209**
Forcipomyia (Neoforcipomyia) pectinunguis 226
Forcipomyia (Pedilohelea) 212
Forcipomyia (Pedilohelea) australis 178, **212**
Forcipomyia (Pedilohelea) forcipis 215
Forcipomyia (Proforcipomyia) clara 192
Forcipomyia (Pterobosca) adhesipes 178
Forcipomyia (Pterobosca) ariel 178
Forcipomyia (Pterobosca) ogatai 178
Forcipomyia (Saliohelea) boudinoti 178, **216**
Forcipomyia (Saliohelea) deminuta 219
Forcipomyia (Saliohelea) leei 216
Forcipomyia (Schizoforcipomyia) 219
Forcipomyia (Schizoforcipomyia) borbonica 219, 222
Forcipomyia (Schizoforcipomyia) chazeaui 178, **222**
Forcipomyia (Schizoforcipomyia) lydiae 178, **219**
Forcipomyia (Schizoforcipomyia) penniornata 222
Forcipomyia (Schizoforcipomyia) petersoni 219
Forcipomyia (Thyridomyia) litaurorea 178, **224**
Forcipomyia (Thyridomyia) minutissima 224
Forcipomyia (Trichohelea) arcis 228
Forcipomyia (Trichohelea) debenhamae **228**
Forcipomyia (Trichohelea) pectinunguis 178, **226**
Forcipomyia wirthi 192
forsterorum, Geoplana 20
franzi, Masteria 87, **113**
franzi, Stenygrocercus 87, 90, 92, **93**, 100
Fraus, 175
Freycinetia, 15
fulcitus, Campecarpus 15
fumida, Rodolia 158
furcata, Mycomya 233, 239

Source : MNHN, Paris

furculae, Forcipomyia (Metaforcipomyia) 212
fusca, Neoallocotocera 243
fusca, Tetraphora 178
fuscirostris, Antyx 294, 297, **299**

G

gabriellae, Montrouziera 15
gambiense, Tullbergia 124
Ganoderma 302, 315, 321, 322, 324
Garcinia neglecta 15
Gardenia 15
Geissois 15
Geometridae 228
Geoplana 29
Geoplana cookiana 20
Geoplana forsterorum 20
Geoplanidae 19, **20**, 28
germaini, Eumenes 283
Geron **280**
Geron aaptis **280**
Geron aesion **280**
Geron neutralis 280, **281**
Gerontinae **280**
gibbus, Forcipomyia (Caloforcipomyia) 182
gillivrayi, Grevillea 15
Gnoristinae 233, 234, **247**
Graciliscineus shonae 344
grandis, Aegus 164, 165
granulosa, Archidendropsis 15, 16
Graphomyia maculata **331**
greatheadi, Exechohypopion 279, 283, **286**
greeri, Leiolopisma 344
gregaria, Dasybasis 276
grenieri, Cydistomyia 253, 267, **271**
Greslania rivularis 15
Grevillea gillivrayi 15
griseicolor, Cydistomyia 253
guerini, Tessarobelus 131, 132, 133, 135, **136**
Guettarda 15
guillainii, Tristaniopsis 142
gummiferum, Arillastrum 16
Gusana 28
Gymnostoma deplancheanum 15

H

haraldmeyeri, Eugongylus
Hebecnema infuscata **331**
Hepialidae 167, 336
Hepialoidea 175
Hibbertia 172
Hibbertia lucens 170, 172
Hibbertia pancheri 15
Hibbertia trachyphylla 15
hindenburgi, Aegus 161, 162, 164, 165
hirsuta, Masteria 90, 112, 115, 116
hirta, Austrosynapha 247
hirtipennis, Euforcipomyia 192
Homaspis 245
Homaspis meridiana 245
Homoptera 131
horea, Leucophenga 302, **303**, 305
Hydrotaea australis **330**
Hydrotaea chalcogaster **330**
Hydrotaea spinigera **330**

I

Icerya purchasi 152
Icerya seychellarum 152
Idioctis 90
Idiommata 32, 35
Idiommata meleagris 40, 63, 76, 82
immaturus, Tessarobelus 131, 132, 133, 134, 136, **138**
immemorata, Cleora 228
incerta, Lispe **332**
infuscata, Hebecnema **331**
infuscata, Spilogaster 331
inglorium, Anthrax 286
inglorium, Exechohypopion 286
insipidus, Aegus 164, 165
insularis, Tillieria 123, **124**, 126
Insulococcus 131, 132, 133, **146**
Insulococcus magnoporus 131, 132, 133, 134, **146**
inusitatus, Tessarobelus 131, 132, 133, 134, 136, **140**
Ipomea sp. 35
Issoca 28

J

jubatus, Rhynochetos 16

K

kaltenbachi, Masteria 87, 113, **115**
Keroplatidae 234
koebelei, Rodolia 159
koghi, Encyocrypta 31, 36, **54**
kone, Encyocrypta 31, 36, **57**
kottae, Encyocrypta 31, 35, 36, 37, **59**
kraussi, Zaclava **280**
kresta, Stenygrocercus 87, 90, **93**
kritscheri, Encyocrypta 31, 36, **61**
kuniae, Cydistomyia 261, 265
kuniae, Chasmiella 262, **265**, 276

Source : MNHN, Paris

Labidomyia 178
Laminanthrax 284
lanceolata, Agathis 15, 16
Lacertilia 343
Lasiohelea litaurorea 224
Lasiohelea pectinunguis 226
leei, Forcipomyia (Saliohelea) 216
legrandi, Mycodrosophila (Promycodrosophila) 302, 312, 313, **319**, 322, 323, 324
Leiinae 234
Leiolopisma 343, 344, 345
Leiolopisma greeri 344
Leiolopisma telfairi 345
Leiolopisma tillieri **344**
Lepidohelea 177, 178, 197, **203**, 206
Lepidoptera 167, 172, 336
Leptospermum 35
leratii, Baeckea 15
leszeki, Chasmiella 251, 263, **265**, 276
letocarti, Encyocrypta 31, 36, 38, **63**
leucomallum, Exechohypopion 286
leucomallum, Anthrax 286
Leucophenga 301, **302**
Leucophenga angusta 309
Leucophenga argentata 302, **303**, 304
Leucophenga cooperensis 309
Leucophenga cuthbertsoni 303, 306

L

Leucophenga horea 302, **303**, 305
Leucophenga melanogaster 301, 302, 303, **306**, 309
Leucophenga nigripalpis 302, 303, **309**
Leucophenga ornata 302, **311**
Leucophenga ponapensis 309
Leucophenga subpollinosa 306
Leucophenga violae 303, 306
leucopicta, Corizoneura 252
Liana 28
lifuensis, Cydistomyia 267, **271**
Limnophora caledonica 329, **331**
Limnophora mesolissa **332**
Lispe binotata **332**
Lispe cana **332**
Lispe cyrtoneurina **332**
Lispe incerta **332**
litaurorea, Forcipomyia (Thyridomyia) 178, **224**
litaurorea, Lasiohelea 224
Lucanidae 161, 162, 164, 165
lucens, Hibbertia 170, 172
lucifuga, Accola 112
lugubris, Encyocrypta 31, 36, 37, **67**
lydiae, Dasybasis 251, 256, **259**, 276
lydiae, Forcipomyia (Schizoforcipomyia) 178, **219**
lydiae, Paramycodrosophila 302, **324**
lydiae, Rodolia 151, **155**, 158
Lygistorrhinidae 234

M

macgregori, Antrochares 112
macquarti, Villa 280, **288**
Macronovius 152
Macronovius cardinalis 152
Macronovius cardinalis obnubilatus 152
macrophtalma, Dasybasis 276
macrophylla, Cunonia 15
Macropodexia 337
macrostachya, Cyphokentia 15
Macrothele silvicola 32, 87, 88, 90
maculata, Graphomyia **331**
maculata, Musca 331
magnoporus, Insulococcus 131, 132, 133, 134, **146**
Malietoa 165
Manotinae 234
Margarodidae 131, 132
Margarodinae 132
marginata, Sciophila 235
marginata, Simplicia 228
Masteria 87, 88, 90, 103, **112**
Masteria australis 113
Masteria colombiensis 90
Masteria franzi 87, **113**
Masteria hirsuta 90, 112, 115, 116
Masteria kaltenbachi 87, 113, **115**
Masteria spinosa 90
Masteria toddae 90, 115
Masteriinae **112**
matilei, Anthrax 279, **281**
matilei, Antyx 294, **296**
matilei, Cydistomyia 251, 267, **271**
matilei, Forcipomyia (Lepidohelea) 178, **203**
matileorum, Dinaphorura 128
Melaleuca 35, 132
Melaleucococcus 134
melanogaster, Leucophenga 301, 302, 303, **306**, 309
meleagris, Encyocrypta 31, 35, 36, **38**, 45, 72, 74
meleagris, Idiommata 40, 63, 76, 82
mellicallosa, Dasybasis 255
Melolonthinae 337
meridiana, Homaspis 245
Meryta 15
Mesaphorura 121, 128
Mesaphorura yosii 119, **121**, 130
mesolissa, Limnophora **332**
Metaforcipomyia 177, 178, **209**, 212
Metaphorura 120
microdonta, Dasybasis 276
Migas affinis 33
Migidae 35
Miltochrista cruciata 228
minima, Rodolia 159
minus, Anthrax 286
minus, Exechohypopion 286
minuscula, Mycomya (Mycomyopsis) 233, 234, 235, **238**, 240
minuta, Pygophora **333**
minutissima, Forcipomyia (Thyridomyia) 224
Miturga 40
Miturgidae 40
Modicicoccus 134
monilicornis, Ceratopogon 224
Monophlebinae 131, 132
Monophlebulini 131, 132, 133
Monophlebulus 132, 133, 134

Source : MNHN, Paris

montana, Agathis 35, 78, 346
montdo, Encyocrypta 31, 36, 37, **68**
monticola, Pareudicrana 242
monticola, Pimea 19, **20**, 28
montmou, Encyocrypta 31, 36, 37, **70**
Montrouziera cauliflora 16
Montrouziera gabrielae 15
morigenea, Stenophragma 247
Musca domestica **330**
Musca maculata 331
Musca stabulans 330
Musca terraeregina **330**
Muscidae 329, 330
Muscina stabulans **330**
Mycetophilidae 233, 234, **247**
Mycetophilinae 234
Mycetophiloidea 233, 234, 246
Mycodrosophila 301, 302, **311**, **312**, 324
Mycodrosophila (Mycodrosophila) amabilis 315, 317
Mycodrosophila (Mycodrosophila) boudinoti 302, **312**, 322, 324
Mycodrosophila (Mycodrosophila) carola 319
Mycodrosophila (Mycodrosophila) chazeaui 302, 312, **315**
Mycodrosophila (Mycodrosophila) rayi 315, 317
Mycodrosophila (Mycodrosophila) variata 302, 312, **317**
Mycodrosophila (Mycodrosophila) sp. a 302, 312, **319**
Mycodrosophila (Promycodrosophila) legrandi 302, 312, 313, **319**, 322, 323, 324
Mycodrosophila (Promycodrosophila) tilleri 302, 312, 321, **322**
Mycomya 233, 234, **235**
Mycomyia 235
Mycomya furcata 233, 239
Mycomya (Cymomya) obliqua 238
Mycomya (Cymomya) rufonigra 233, 234, 235, **236**, 241
Mycomya (Mycomyopsis) minuscula 233, 234, 235, **238**, 240
Mycomya (Mycomyopsis) perparva 233, 234, 235, 239, **240**, 242
Mycomya (Mycomyopsis) sp. 234, 235, **242**
Mycomya (Mycomyopsis) yoshimotoi 233, 234, **241**
Mycomyinae 233, 234, **235**
Mycomyopsis 233, 234, **238**, 239
Mygalomorpha 31, 87
Myiospila sp. **331**
Myodocarpus 15
Mythicomyiinae 286

N

Nageia comptonii 15
Namirea 89, 90
Nannoscincus rankini 344
neglecta, Garcinia 15
Nematopus 290
Neoallocotocera 242, **243**
Neoallocotocera fusca 243
Neoallocotocera sp. 234, 243
Neoaphelomera 242, **244**
Neoaphelomera seclusa 233, 234, **244**
Neoaphelomera sydneyensis 245
neocaledonica, Pangonia 252
neocaledonica, Philoliche **252**
neocaledoniensis, Forcipomyia (Caloforcipomyia) 178, **183**
Neaustrosynapha 247
neocaledonica, Encyocrypta 31, 36, 40, **72**
Neocmpheria 235
Neoforcipomyia 226
nessus, Theretra 226
neutralis, Geron 280, **281**
niaouli, Encyocrypta 31, 36, 37, **74**
nigriceps, Eudicrana 243
nigricostatum, Anthrax 286
nigricostatum, Exechohypopion 286
nigripalpis, Leucophenga 302, 303, **309**
nigrocrura, Villa 286
nigrocrurum, Exechohypopion 286
Noctuidae 228
Nodulicoccus 133, 134
norae, Cydistomyia 251, 267, 268, **272**
Nothofagus 242
Nothofagus discoidea 170, 172
novaguineae, Forcipomyia (Metaforcipomyia) 212
novaezealandiae, Temnocephala 29
Noviini 151, 152, 159
Novius 152
Novius cardinalis 152

O

obliqua, Mycomya (Cymomya) 238
obnubilatus, Maeronovius cardinalis 152
obscurum, Anthrax 286
obscurum, Exechohypopion 286
obumbrata, Eudicrana 242, 243
Occisorini 336
Ochrosia 15
ochrothorax, Chasmiella 276
ochrothorax, Tabanus 261
oculata, Dasybasis 276
ogatai, Forcipomyia (Pteroboscа) 178
Onychiuridae 119
Ophyra spinigera 330
ordinarius, Tessarobelus 131, 132, 133, 136, **142**
orientalis, Atherigona **330**
ornata, Leucophenga 302, **311**
orthelioides, Chasmiella 276
oryzae, Atherigona **330**
oubatche, Encyocrypta 31, 36, 37, **76**
ovata, Agathis 15

P

pachyparamera, Forcipomyia (Dyeea) 178, **187**
pallida, Antyx 289, 291, 292, 293, **294**
pallida, Eudicrana 243
pallidiventris, Antyx 294, 297, **298**
palustris, Thyridomyia 224
pancheri, Basselinia 15
pancheri, Hibbertia 15
pancheri, Storckiella 15

Source : MNHN, Paris

Pandanus balansae 15
Pandanus bernardii 15
Pandanus reticulatus 15
Pandanus sp. 35, 59
Pangoniinae **252**
panic, Encyocrypta 31, 36, 37, **78**
Pangonia dorsalis 252
Pangonia neocaledonica 252
paponorum, Stenophragma 233, 234, **245**
Paracryphia alticola 157
Paramycodrosophila 301, 302, **324**
Paramycodrosophila centralis 324
Paramycodrosophila lydiae 302, **324**
Paramycodrosophila parsonsi 324
Paramycodrosophila pictula 324
Paratullbergia 120
Paravilla 283
Pareudicrana 242
Pareudicrana monticola 242
parifusca, Encyocrypta 32
parsonsi, Paramycodrosophila 324
parvicallosa, Chasmiella 276
paucicaudata, Forcipomyia (Caloforcipomyia) 182
pectinata, Coenosia 333
pectinata, Pectiniseta **333**
Pectiniseta pectinata **333**
pectinunguis, Ceratopogon 226
pectinunguis, Forcipomyia (Neoforcipomyia) 226
pectinunguis, Forcipomyia (Trichohelea) 178, **226**
pectinunguis, Lasiohelea 226
Pediliohelea 177, 178, **212**
Peengea 134
Pelmatoplana willeyi 20
penniornata, Forcipomyia (Schizoforcipomyia) 222
perissoporosus, Tessarobelus 131, 132, 134, 136, **144**
perparva, Mycomya (Mycomyopsis) 233, 234, 235, 239, **240**, 242
petersoni, Forcipomyia (Schizoforcipomyia) 219
Philoliche 251, 252, 276
Philoliche buxtoni **252**
Philoliche neocaledonica **252**
Philolichini 252
Phyllanthus 15, 132
pictula, Paramycodrosophila 324
Pimea 19, **20**
Pimea monticola 19, **20**, 28
Planchonella 15
platensis, Euprojoannisia 192
Podocarpus sylvestris 15
Poduromorpha 119
politus, Aegus 164
Polytrichum 35
ponapensis, Leucophenga 309
praeterita, Villa 286
praeteritum, Exechohypopion 286
prima, Boudinotia **121**
Proforcipomyia 192
Prohelea 178
Promycodrosophila 311, **319**
pronuba, Rodolia 151, **157**, 159
Prosena 336
Protodasyommia 253
Psychotria 15
Pteridium 35
Pterobosca 178, 228
Ptilodexia 337
pulchella, Synapha 249
pumilio, Coenosia **333**
punctatus, Syndesus 162, 165
purchasi, Icerya 152
pusio, Anthomyia 333
pusio, Fannia **333**
Pygophora caledonica **333**
Pygophora minuta **333**
Pyraustinae 228

Q

quokkae, Forcipomyia (Caloforcipomyia) 183

R

rageaui, Dasybasis 255, 276
ramosum, Dracophyllum 15
rankini, Nannoscincus 344
rayi, Mycodrosophila (Mycodrosophila) 315, 317
recineus, Stenygrocercus 87, 90, **98**
Reptilia 343
reticulatus, Pandanus 15
retipora, Cladonia 15
Rhynchodemus 20
Rhynchiodexia 336, 337, 338
Rhynchiodexia tenuipes 336, 338, 340
Rhynchodexia 338
Rhyncodexia 338
Rhynochetos jubatus 16
Richea 35
risbeci, Cydistomyia 267, 268, 272, **273**
rivularis, Greslania 15
Rodolia 151, **152**, 159
Rodolia aegyptiaca 152
Rodolia andamanica 158
Rodolia cardinalis 151, **152**, 159
Rodolia delobeli 151, **152**, 157, 158, 159
Rodolia fumida 158
Rodolia koebelei 159
Rodolia lydiae 151, **155**, 158
Rodolia minima 159
Rodolia pronuba 151, **157**, 159
Rodolia ruficollis 152
rohssii, Tropidoscincus 346
rosselianus, Aegus 164
roubaudi, Cydistomyia 266, **273**
rubricallosa, Dasybasis 254, 255, 256, 276
rubricarinatum, Senostoma 335, 337, 339
ruficollis, Rodolia 152
rufonigra, Mycomya (Cymomya) 233, 234, 235, **236**, 241

Source : MNHN, Paris

Saliohelea 177, **216**
sanguinea, Caenoplana 29
sarpa, Dasybasis 276
sauteri, Forcipomyia (Euprojoannisia) 178, **192**
Scaevola beckii 15
scalpellata, Tullbergia 124
Scarabaeidae 337
Schefflera 15
Schizoforcipomyia 177, 178, **219**
Schyzaea dichotoma 15
Scincidae 343
Sciophila 235
Sciophila circumdata 236
Sciophila marginata 235
Sciophila trilineata 238
Sciophilinae 233, 234, **242**
Sebertia 15
seclusa, Neoaphelomera 233, 234, **244**
semiscitus, Anthrax 283
Senostoma 335, 336, 337, **338**, 341
Senostoma appendiculatum 337
Senostoma brevipalpe 337
Senostoma commune 337
Senostoma flavipes 335, 337, **338**, 341
Senostoma rubricarinatum 335, 337, 339
Senostoma setigerum 337
Senostoma tenuipes 335, 337, 338, **340**
Senostoma unipunctum 337
Senostoma variegata 338
Senostoma variegatum 337
Sericesthis 337
setigerum, Senostoma 337
seychellarum, Ieerya 152
shonae, Graciliscincus 344
silvicola, Macrothele 32, 87, 88, 90
silvicola, Stenygrocereus 33, **90**, 92, 93, 104
similis, Eudicrana 243
simoni, Stenygrocereus 87, 90, 93, 98, **100**
simplex, Atherigona **330**
Simplicia marginata 228
skusei, Forcipomyia (Forcipomyia) 202
Solmsia calophylla 15
Sophophora 302

S

Sphingidae 228
Spilogaster bilimbata 330
Spilogaster infuscata 331
spinigera, Hydrotaea **330**
spinigera, Ophyra 330
spinosa, Masteria 90
squamianulipes, Forcipomyia (Caloforcipomyia) 179
stabulans, Musca 330
stabulans, Muscina **330**
Stenophragma 242, **245**
Stenophragma morigenea 247
Stenophragma paponorum 233, 234, **245**
Stenygrocercus 32, 87, **88**, 103, 107
Stenygrocercus alphoreus 87, 90, **92**
Stenygrocercus annulata 33, 87
Stenygrocercus annulatus 104, 106
Stenygrocereus australiensis 87, 88, 90, 104
Stenygrocereus franzi 87, 90, 92, **93**, 100
Stenygrocereus kresta 87, 90, **96**
Stenygrocercus recineus 87, 90, **98**
Stenygrocercus silvicola 33, 90, 92, 93, 104
Stenygrocercus simoni 87, 90, 93, 98, **100**
stigmatipennis, Forcipomyia (Metaforcipomyia) 212
Storckiella pancheri 15
striatum, Cryptochetum 148
subobscura, Drosophila (Sophophora) 309
subpollinosa, Leucophenga 306
swalei, Aegus 164
sydneyensis, Aphelomera 244
sydneyensis, Neoaphelomera 245
sylvestris, Podocarpus 15
Sympycninae 289, **290**
Sympycnus 290
Synapha 233, 234, **247**, 249
Synapha consueta 234, **247**
Synapha fasciata 247
Synapha pulchella 249
Synapha vitripennis 247
Syndesus 165
Syndesus punctatus 162, 165
Synothele 32
Systropodinae **280**

T

Tabanidae 251, 252
Tabaninae **252**
Tabanus 276
Tabanus albithorax 266
Tabanus brevisculus 261
Tabanus ochrothorax 261
Tachinidae 335, 336
telfairi, Leiolopisma 345
Temnocephala novaezealandiae 29
templei, Tullbergia 124
tenuipes, Rhynchodexia 336, 340
tenuipes, Senostoma 335, 338, **340**
terraeregina, Musca **330**
Terricola 19
Tessarobelus 131, 132, 133, **134**
Tessarobelus guerini 131, 132, 133, 134, 135, **136**
Tessarobelus immaturus 131, 132, 133, 134, 136, **138**
Tessarobelus inusitatus 131, 132, 133, 134, 136, **140**
Tessarobelus ordinarius 131, 132, 133, 136, **142**
Tessarobelus perissoporosus 131, 132, 134, 136, **144**
Tetraphora 178
Tetraphora fusca 178
Theretra nessus 228
Thyridomyia 177, 178, **224**
Thyridomyia palustris 224
tibiseta, Atherigona **330**
tillieri, Encyocrypta 31, 36, 37, **83**
tillieri, Leiolopisma **344**
tillieri, Myeodrosophila (Promycodrosophila) 302, 312, 321, **322**
Tillieria 119, **123**, 130
Tillieria araucariensis **124**, 126
Tillieria insularis 123, **124**, 126
tillierorum, Dasybasis 251, 255, 258, **260**, 276
tillierorum, Forcipomyia (Forcipohelea) 178, 195, **197**
tillyardi, Tullbergia 124

Source : MNHN, Paris

tindia, Encyocrypta 31, 36, 37, 43, **80**
Tipula bipunctata 178
tiwakai, Cydistomyia 251, 266, **273**
toddae, Masteria 90, 115
tonnoiri, Trichohelea 226
tonta, Caledothele 87, 104, 107, **109**
tortuosa, Forcipomyia (Lepidohelea) 178, **206**
toumanoffi, Cydistomyia 267, 268, **275**
trachyphylla, Hibbertia 15
transversalis, Forcipomyia (Dycea) 178, **190**
Trichohelea 177, 178, **226**
Trichohelea tonnoiri 226
Trichostylum 336
Tricladida 19
triclotae, Forcipomyia (Metaforcipomyia) 178, **209**
trilineata, Sciophila 238
Tristaniopsis 15
Tristaniopsis guillainii 142
tristata, Caledothele 87, 104, **111**
Tropidoscincus 343, 344, 346
Tropidoscincus aubrianus 346
Tropidoscincus rohssii 346
Tropidoscincus variabilis 346
truncata, Dasybasis 259, 276
Tullbergia 120, 121, 123
Tullbergia antarctica 120, 121
Tullbergia gambiense 124
Tullbergia scalpellata 124
Tullbergia templei 124
Tullbergia tillyardi 124
Tullbergiinae 119, **120**, 128
Tutuilensis, Aegus 164, 165

U

una, Villa 286
unum, Exechohypopion 286
upoluensis, Aegus 164, 165

V

vaginata, Brongniartikentia 15
variabilis, Tropidoscincus 346
variata, Mycodrosophila (Mycodrosophila) 302, 312, **317**
variegata, Senostoma 338
variegatum, Senostoma 337
Vedalia cardinalis 152
velox, Anthrax 286
velox, Exechohypopion 286
Veribubo 285
vespa, Forcipomyia (Dycea) 187
vetusta, Dasybasis 276
victoriensis, Cydistomyia 253
vieillardii, Cyathea 15
vieillardii, Dacrycarpus 15
vieillardii, Elaphoglossum 15
Villa 283, 284, **288**
Villa albata 286
Villa basalis 288
Villa brunea 286
Villa macquarti 280, **288**
Villa nigrocrura 286
Villa praeterita 286
Villa una 286
violae, Leucophenga 303, 306
virescens, Aenetus 172
viridis, Forcipomyia (Caloforcipomyia) 178, **179**
vitripennis, Synapha 247
vittata, Eudicrana 243

W

willeyi, Pelmatoplana 20
wirthi, Forcipomyia 192

X

Xenox, 283

Y

yoshimotoi, Mycomya (Mycomyopsis) 233, 234, 235, **241**
yosii, Mesaphorura 119, **121**, 130
yungurara, Forcipomyia (Collessohelea) 178, **184**

Z

Zaclava **280**
Zaclava kraussi **280**
Zaprionus 309

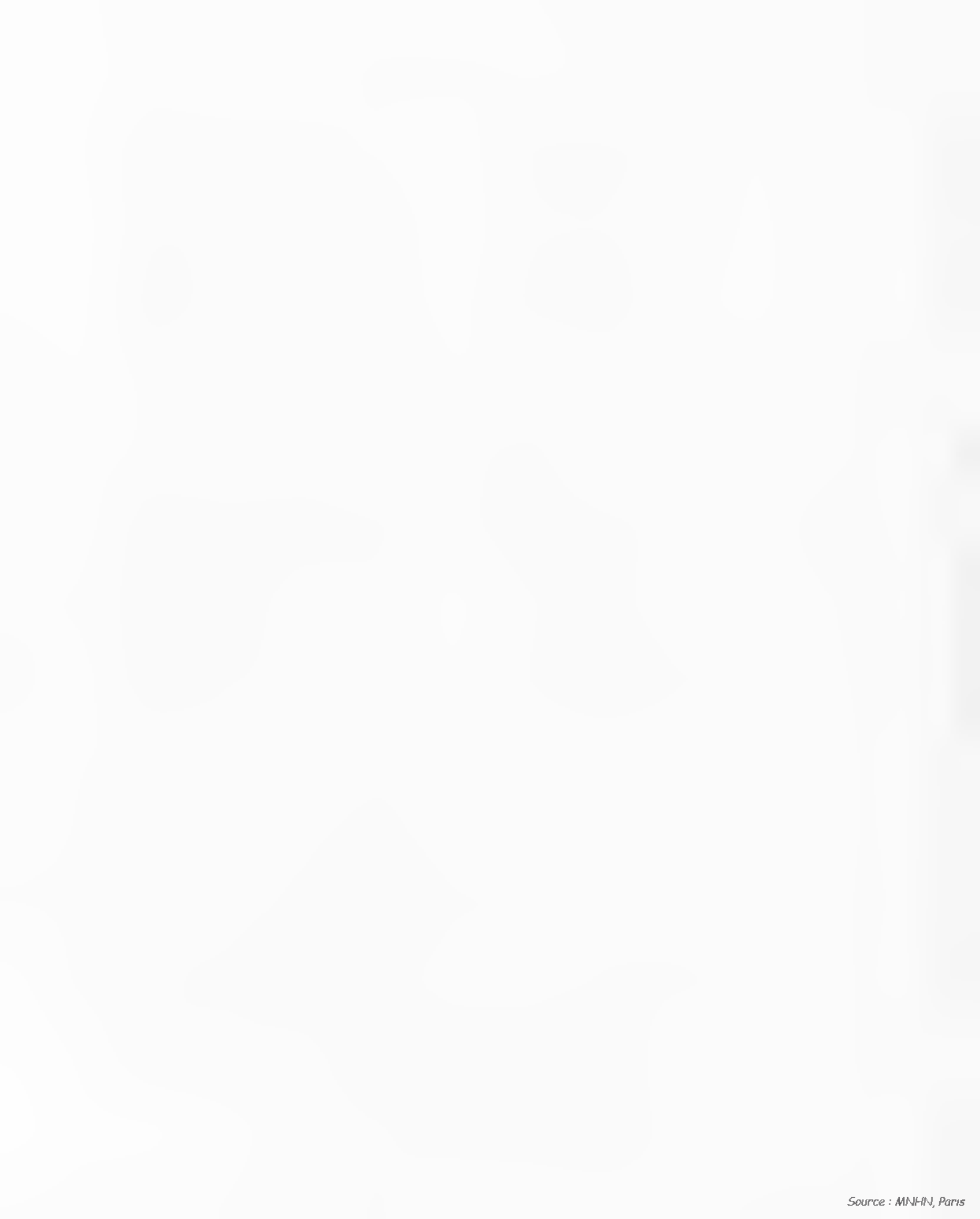
BIBL.DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

ACHEVÉ D'IMPRIMER
EN FÉVRIER 1991
SUR LES PRESSES
DE
L'IMPRIMERIE F. PAILLART
À ABBEVILLE

Date de distribution : 20 février 1991.
Dépôt légal : Février 1991.
N° d'impression : 7670.

Source : MNHN, Paris



Source : MNHN, Paris

DERNIERS TITRES PARUS
RECENTLY PUBLISHED MEMOIRS

Série A (Zoologie) :

Tome 148 : Loïc Matile, 1990 — Recherches sur la systématique et l'évolution des Keroplatidae (Diptera, Mycetophiloidea). 682 pp. (ISBN 2-85653-173-3) 650 FF.

Tome 147 : Nicole Berti (ed.), 1990 — Miscellanées sur les Staphylins. 222 pp. (ISBN 2-85653-158-X) 300 FF.

Tome 146 : Christian Erard, 1990 — Écologie et comportement des gobe-mouches (*Aves* : *Muscicapinae, Platysteirinae, Monarchinae*) du Nord-Est du Gabon. Volume 2 : Organisation sociale et écologie de la reproduction des Muscicapinae. 234 pp. (ISBN 2-85653-178-4) 320 FF.

Tome 145 : Alain Crosnier (ed.), 1990 — Résultats des Campagnes Musorstom. Volume 6. 388 pp. (ISBN 2-85653-171-7) 440 FF.

Tome 144 : Jacques Forest (ed.), 1989 — Résultats des Campagnes Musorstom. Volume 5. 385 pp. (ISBN 2-85653-164-4) 440 FF.

Série B (Botanique) :

Tome 32 : Claudine Friedberg, 1990 — Le savoir botanique des Bunaq. Percevoir et classer dans le Haut Lamaknen (Timor, Indonésie). 304 pp. (ISBN 2-85653-177-6) 350 FF.

Tome 31 : Odile Poncy, 1985 — Le genre Inga (Légumineuses, Mimosoideae) en Guyane française. Systématique, Morphologie des formes juvéniles, Écologie. 124 pp. (ISBN 2-85653-135-0) 210 FF.

Tome 30 : Lucile Allorge, 1985 — Monographie des Apocynacées — Tabernaemontanoïdées américaines. 216 pp. (ISBN 2-85653-132-6) 280 FF.

Tome 29 : Monique Keddam-Malplanche, 1985 — Le Pollen et les stomates des Gardéniées (Rubiacées) du Gabon. Morphologie et tendances évolutives. 109 pp. (ISBN 2-85653-131-C-8) 220 FF.

Tome 28 : Marie-France Roquebert, 1981 — Analyse des phénomènes pariétaux au cours de la conidiogenèse chez quelques Champignons microscopiques. 79 pp. (ISBN 2-85653-116-4) 130 FF.

Série C (Sciences de la Terre) :

Tome 56 : Jean-Paul Saint Martin, 1990 — Les formations récifales coralliennes du Miocène supérieur d'Algérie et du Maroc. 373 pp. (ISBN 2-85653-170-9) 392 FF.

Tome 55 : Georges Busson (ed.), 1988 — Évaporites et hydrocarbures. 144 pp. (ISBN 2-85653-155-5) 180 FF.

Tome 54 : Monette Véran, 1988 — Les éléments accessoires de l'arc hyoïdien des poissons téléostomes (Acanthodiens et Osteichthyens) fossiles et actuels. 114 pp. (ISBN 2-85653-154-7) 150 FF.

Tome 53 : Donald E. Russell, Jean-Pierre Santoro and Denise Sigogneau-Russell, 1988 — Teeth Revisited : Proceedings of the VIIth International Symposium on Dental Morphology. 462 pp. (ISBN 2-85653-148-2) 625 FF.

Tome 10 : Jacques Roger, 1962 (Réimpression/Reprint 1988) — Buffon. Les Époques de la nature. Édition critique. 344 pp. (ISBN 2-85653-160-I) 100 FF.

Prix hors taxe, valides jusqu'à décembre 1991. Frais de port en sus. Vente en France : TVA 2,10 %.

Prices in French Francs are valid until December 1991. Postage not included.

Source : MNHN, Paris

Dans ce second volume de la série *Zoologia Neocaledonica*, vingt-huit auteurs de huit nationalités ont réuni leurs efforts pour poursuivre l'étude d'une des faunes les plus diversifiées et les plus menacées du monde. A travers la description de quatre-vingt quinze espèces, un sous-genre et sept genres nouveaux et la révision de nombreuses espèces appartenant aux Turbellariés, aux Aranéides, aux Collemboles, aux Insectes et aux Reptiles, l'extraordinaire endémisme de la faune néo-calédonienne et la complexité de ses affinités biogéographiques sont à nouveau mis en évidence.

Jean Chazeau, Chargé de Recherches à l'ORSTOM, affecté à Nouméa depuis 1977, est l'initiateur du programme « Caractérisation faunististique des forêts et maquis non anthropisés » mené par cet organisme en Nouvelle-Calédonie. Simon Tillier, Sous-Directeur au Muséum national d'Histoire naturelle, a été affecté au Centre ORSTOM de Nouméa en 1986-1987 et coordonne depuis 1985 l'Action Spécifique Programmée du Muséum « Evolution et Vicariance en Nouvelle-Calédonie ».

ÉDITIONS
DU MUSÉUM
38,
RUE GEOFFROY
SAINT-HILAIRE
75005 PARIS
ISBN 2-85653-179-2
ISSN 0078-9747

PRIX : 410 FF TTC (France)
400 FF (Étranger)

Source : MNHN, Paris